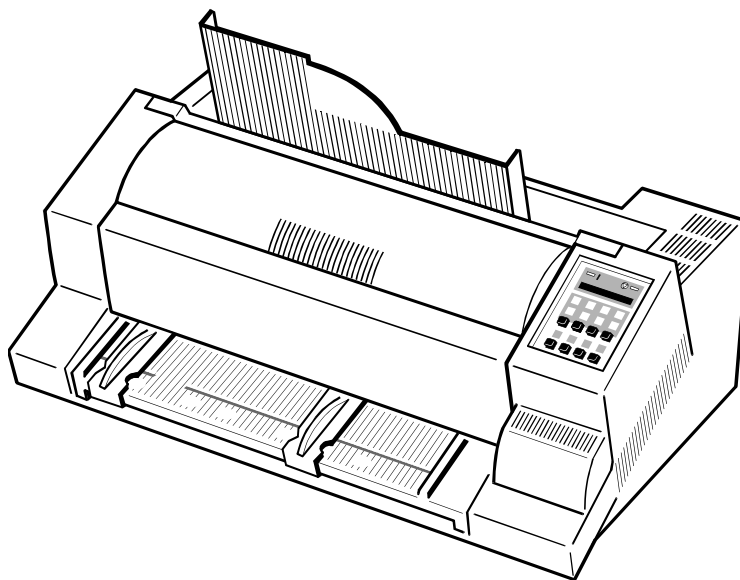


P 405

User's Manual

Benutzerhandbuch



Acknowledgements

EPSON is a Trademark of Seiko Epson Corporation.

IBM is a Trademark of International Business Machines Corporation.

Proprinter is a Trademark of International Business Machines Corporation.

HP is a Trademark of Hewlett Packard Corporation.

A Publication of PSi Printer Systems international GmbH
Eiserfelder Straße 316

57080 Siegen | Germany

Pub. No. 5112 991 19021 , Juni 2001
Order No.

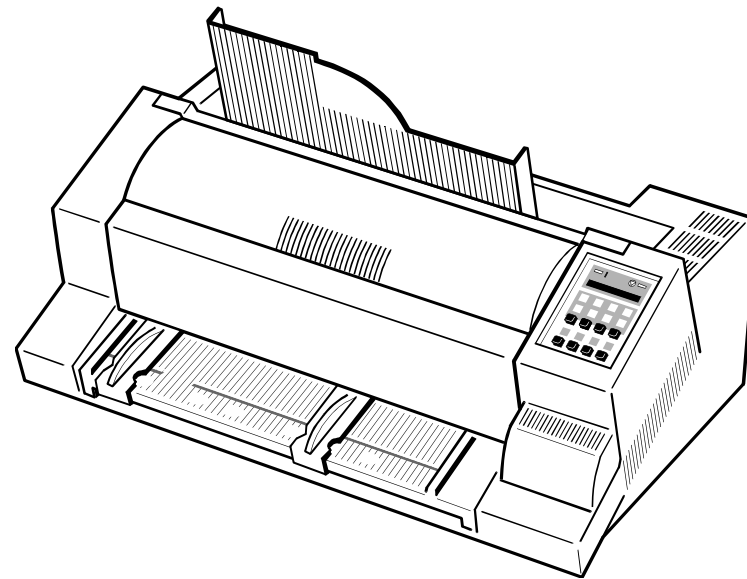
Great care has been taken to ensure that the information in this handbook is accurate and complete. However, should any errors or omissions be discovered or should any user wish to make suggestions for improving this handbook, please feel encouraged to send us the relevant details.

The contents of this manual are subject to change without notice.

Copyright © by **PSi Printer Systems international**.

All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form is not permitted without written authorization from the publisher.

Benutzerhandbuch



Sicherheitsbestimmungen

Der Drucker **P 405** entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen nach IEC und VDE für Datenverarbeitungseinrichtungen (EN 60950).

Der Drucker ist mit einer sicherheitsgeprüften Netzleitung ausgerüstet und darf nur an eine geerdete Schutzkontaktsteckdose angeschlossen werden. Der eingestellte Netzspannungsbereich muß mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmen.

Zur vollständigen Trennung vom Spannungsnetz (z. B. bei Instandhaltungsarbeiten oder bei Gefahr als Not-Aus-Einrichtung) muß die Steckverbindung des Netzkabels leicht zugänglich sein. Zur Trennung von der Netzspannung muß das Gerät durch Ziehen des Netzsteckers spannungslos geschaltet werden.

Beim Aufstellen müssen die Umgebungsbedingungen (Kapitel 1) beachtet werden. Auch sollten während Gewitter die Datenübertragungsleitungen weder angeschlossen noch gelöst werden.

Die Stromversorgung darf nur von Fachpersonal geöffnet werden. Reparaturen, die über die in Kapitel 4 beschriebenen Wartungsarbeiten hinausgehen, dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen.

Sicherheitsbestimmungen

Elektromagnetische Verträglichkeit

Hiermit wird bestätigt, daß vorliegendes Gerät,

Typ: **Drucker P 405**

den Richtlinien des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (89/336/EWG) entspricht und damit die Voraussetzung für die Konformitätskennzeichnung mit dem CE-Zeichen erfüllt sind.

Um die Einhaltung der Grenzwerte gemäß dem Prüfnormen für Störaussendung (EN 55022, Klasse B) und Störfestigkeit (EN 50081-1, Generic Standard) zu gewährleisten, sind grundsätzlich abgeschirmte Schnittstellenkabel zu verwenden.

Modifikationen und Änderungen, die nicht ausdrücklich vom Hersteller genehmigt sind, können zum Erlöschen der Betriebserlaubnis führen.

Betriebsumgebung

Den Drucker nicht an Orten aufstellen, an denen er Feuchtigkeit oder Wärme ausgesetzt ist (z.B. in direktem Sonnenlicht).

- Temperatur: +10EC bis +35EC (+50EF bis +95EF)
- relative Feuchte: 30% bis 80%
- rel. Feuchte bei automatischer Papierzuführung: 30% bis 70%

Das Druckergehäuse ist mit Schlitzen und Öffnungen versehen, damit die entstehende Wärme abgeführt werden kann. Diese Öffnungen dürfen nicht verdeckt werden.

Bei der Verwendung von Endlospapier muß der Drucker so aufgestellt werden, daß seine Vorderkante leicht über die Tischkante hinausragt.

Außerdem ist sicherzustellen, daß die Kabel an der Rückseite des Druckers die Papierausgabe nicht behindern.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	IX
Zu diesem Handbuch	IX
1. Die ersten Schritte	1-1
1.1 Auspacken	1-1
- Transporthinweise	1-4
1.2 Einbau des Schnittstellen-Moduls	1-5
1.3 Die Stromversorgung	1-6
- Eingangsspannungswahlschalter	1-6
1.4 Netzschalter EIN / AUS	1-7
1.5 Einsetzen der Farbbandkassette	1-8
1.5.1 Austausch der Farbbandkassette	1-12
1.6 Auswahl der Landessprache für das Bedienfeld	1-13
1.7 Traktor	1-14
- Erstmaliges Einlegen von Endlospapier	1-14
1.8 Manueller Formulareinzug	1-17
1.9 Wahl der Papierquelle	1-19
1.10 Test-Ausdrucke	1-20
1.11 Anschließen an den Computer	1-24
- Parallele/serielle Schnittstelle	1-24
1.12 Auswahl der Emulation	1-25

Inhaltsverzeichnis

2. Bedienung des Druckers	2-1
2.1 Bedienfeld	2-1
2.1.1 Beschreibung der drei Indikatoren	2-1
2.2 Funktionstasten	2-2
2.2.1 Kurzbeschreibung der Tasten	2-2
2.2.2 Detailbeschreibung der Tasten in der Betriebsart BEREIT, AKTIV ..	2-3
- Schnelleinstellung	2-3
- Schnelle Makroselektion	2-4
- Vertikale Positionierung	2-4
- Endlosverschiebung (Handradfunktion)	2-5
2.2.3 Bedeutung der Tasten im STOP Modus	2-7
- Einzug- oder Auswurf- Taste	2-7
- Papier vor / Papier zurück	2-8
- Start/Stop	2-8
2.3 Menü-Modus	2-8
2.3.1 Navigation durch das Menü	2-9
2.3.2 Aktivierung einer neuen Auswahl	2-10
2.3.3 Sicherung der ausgewählten und aktivierten Werte	2-11
2.4 Schnelleinstellungen (Papierquelle, Schriftart, Zeichenabstand)	2-12
2.5 Status- und Fehlermeldungen	2-13
3. Konfigurieren des Druckers	3-1
3.1 Was versteht man unter "Konfiguration"	3-1
3.2 Standard Konfiguration	3-3
3.3 Erklärung des Menüausdruckes	3-4
3.4 Beschreibung der Einstellungsmöglichkeiten	3-5
Hauptfunktion	3-5
- MAKRO AUSWAHL	3-5
- ÄNDERN MAKRO	3-5
- INSTALLATION	3-5
- MENÜ SICHERN	3-5
- MENÜ DRUCKEN	3-6

Hauptfunktion ÄNDERN MAKRO	3-6
- FONT	3-6
- Sekundärer Font (SECOND. FONT)	3-6
- DRUCKQUALITÄT	3-7
- HALBZEILE	3-7
- ZEICHENABSTAND (Pitch)	3-7
- Sekundärer Zeichenabstand (SEC.ZEICH.ABST)	3-7
- ZEILENABSTAND	3-7
- FORMULARLÄNGE	3-8
- Vertikale Positionierung (VERT.POS.JUST)	3-8
- ZEILENANFANG	3-8
- ZEILENENDE	3-9
- ERSTE ZEILE	3-10
- LETZTE ZEILE	3-10
- PERFORATIONS SPRUNG	3-11
- PAPIERQUELLE	3-11
- PAPIERAUSGABE	3-11
- EMULATION	3-12
- ZEICHENSATZ	3-12
- Sekundärer Zeichensatz (SEC.ZEICHENS.)	3-12
- ZEILENMODE	3-12
- \$\$-BEFEHLE	3-13
- ABREISSEN	3-13
- VORVEREINZELN	3-13
 Hauptfunktion INSTALLATION	 3-14
Unterfunktion SCHNITTSTELLE	3-14
- PUFFERGRÖSSE	3-14
- ZEICHENLÄNGE	3-14
- SCHNITTST. TYP	3-14
- BAUD RATE	3-14
- PARITÄT	3-14
- PROTOKOLL	3-14
- CTS MODE	3-15
- HP: ENQ/ACK	3-15

Unterfunktion EINSTELLUNGEN	3-15
- AGC POSITION	3-15
- KOPFABSTAND	3-16
- AGC JUSTIEREN	3-16
- PAPIER-IN ADJ (Papier-Ein-Schalter Justage)	3-16
- SCHNEIDE V-POS	3-17
- TRAKT.FF-MODE (Endlos Vorschub-Modus)	3-18
- UNI-DIREKT. BEF (Unidirektionale Befehle)	3-18
 Besondere Unterpunkte unter INSTALLATION	 3-19
- SPRACHE	3-19
- MENÜZUGRIFF	3-19
- DRUCKER TESTS	3-20
- HEX DUMP	3-20
 Menü Übersicht	 Menü-1
 4. Wartung und Pflege des Druckers	 4-1
- Empfohlene Materialien	4-1
 4.1 Vorbeugende Wartung	4-1
 4.2 Reinigungsvorgang	4-3
 4.3 Auswechseln der Verschleißteile	4-4
4.3.1 Druckkopf wechseln	4-4
- Druckkopf ausbauen	4-4
- Druckkopf einbauen	4-6
4.3.2 Wechseln der Schreibwalze	4-8
- Schreibwalze ausbauen	4-8
- Schreibwalze einbauen	4-9

5. Fehlersuche und Diagnose	5-1
- Aufteilung dieses Kapitels	5-1
5.1 Probleme bezüglich der Stromversorgung	5-2
5.2 Fehlersuche	5-2
5.3 Kein Ausdruck	5-5
5.4 Probleme bei der Bedienung	5-6
5.5 Probleme beim Drucken	5-7
5.6 Probleme mit dem Farbband oder dem Schlitten	5-9
5.7 Druckertests	5-9
6. Optionen	6-1
6.1 Farboption	6-2
6.2 Einsetzen des vierfarbigen Farbbandes	6-6
7. Technische Daten	7-1

Anhänge (nach dem englischen User's Manual)

Appendix A System Interface Descriptions	A-1
1 Serial Interface RS-232C / RS-422	A-2
- Interface Characteristics	A-2
2 Transmission Protocols and Connection Diagrams	A-3
2.1 DTR - Ready/Busy	A-3
2.2 XON / XOFF	A-6
2.3 Serial Interface with RS-422	A-8
2.4 HP: ENQ/ACK Handshake Protocol	A-9
3 Parallel Centronics® Interface	A-10
3.1 Transmission Protocol Description	A-11
3.2 Timing Diagram	A-12
4 Shared Operation	A-13
5 Recommended HP Printer Cables	A-14
Appendix B Print Samples of Resident Fonts and Barcodes	B-1
Appendix C Character Set Tables	C-1
Appendix D Control Codes Quick Reference	
- HP-Emulation	D-1
Appendix E Control Codes Quick Reference	
- IBM Emulation	E-1
Appendix F Control Codes Quick Reference	
- EPSON LQ / ESC/P2 Emulation	F-1
Appendix G Control Codes Quick Reference	
- Barcode	G-1
Appendix H Miscellaneous	
- Bestellnummern	H-1
- Order Numbers	H-2
- P405 User's Manual Revision Survey	H-3
- Information for the System Manager	H-5

Vorwort

Zu diesem Handbuch

Diese Beschreibung behandelt den Drucker in Verbindung mit dem Schnittstellen-Modul (Personality Modul (PM)).

Das Schnittstellen-Modul ist ein wesentlicher Teil des Druckers, wobei der Modul-Typ das Verhalten des Druckers stark beeinflusst.

Durch die übersichtliche Gliederung des Handbuchs wird der Bediener schrittweise durch alle Vorgänge geführt: vom Auspacken über die Aufstellung und Inbetriebnahme bis zum Anbringen von Optionen.

Das Handbuch gliedert sich in folgende Kapitel:

1. Die ersten Schritte

In diesem Kapitel wird das Auspacken und Aufstellen des Druckers sowie der Einbau des Personality-Moduls und der Farbbandkassette erläutert. Am Ende dieses Kapitels sollte der Drucker in seiner Grundeinstellung voll funktionsbereit und getestet, jedoch noch nicht besonders konfiguriert sein, d.h. der Anschluß an den Computer sowie die Einstellung der verschiedenen Optionen ist noch nicht erfolgt.

2. Bedienung des Druckers

Dieses Kapitel enthält eine ausführliche Beschreibung des Bedienfeldes, der Funktionstasten und der allgemeinen Handhabung des Menüs. Allgemeine Statusmeldungen (z.B.: DECKEL OFFEN) werden hier ebenfalls behandelt

3. Konfigurieren des Druckers

Hier wird erläutert, wie der Drucker zu konfigurieren ist, damit er mit der entsprechenden Systemumgebung kommunizieren kann. Anschließend werden die Bedienelemente am Drucker ausführlich beschrieben. Im letzten Teil werden die einzelnen Menüeinträge erläutert.

Vorwort

4. Wartung und Pflege des Druckers

Dieses Kapitel beschreibt, wie der Drucker gereinigt wird, der Druckkopf und die Walze ausgetauscht werden.

5. Fehlersuche und Diagnose

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zur Fehlersuche und zur Behebung einfacher Probleme.

6. Optionen

Zum besseren Verständnis werden die Optionen hier kurz beschrieben. Alle den Optionen beiliegenden Beschreibungen können hier eingelegt werden.

7. Technische Daten

Alle technischen Details und Daten lesen Sie bitte hier nach.

Anhänge: (nach dem englischen Bedienungshandbuch)

A. Schnittstellenbeschreibung

Zum besseren Verständnis werden in diesem Kapitel die serielle und parallele Schnittstelle beschrieben. Neben der verbalen Beschreibung unterstützen Zeichnungen die notwendige Verkabelung.

B. Druckbeispiele der Standard-Fonts

C. Zeichensatztabellen

Alle vom Drucker unterstützten Zeichensätze werden in diesem Kapitel aufgelistet.

D. Quick Reference HP Emulation

E. Quick Reference IBM Proprinter Emulation

F. Quick Reference EPSON LQ 2550 / ESC/P2 Emulation

G. Quick Reference Barcode

Befehlsbeschreibung für die Emulationen HP, EPSON LQ / ESC/P2, IBM ProPrinter, IBM ProPrinter AGM und den für alle Emulationen verfügbaren Barcode Druck.

H. Miscellaneous

Bestellnummern, Zusammenstellung des Handbuchs und Information für den Systemverwalter.

In dieser Anleitung verwendete Schreibweise

Es werden die folgenden Schreibweisen verwendet:

Fett	Titel und wichtige Informationen
Hinweis:	Spezieller Ratschlag zur leichteren Handhabung.
Vorsicht:	Wichtige Informationen, um eine Beschädigung des Gerätes zu vermeiden.
[ENTER]	Tastenfunktionen werden immer in eckigen Klammern angegeben oder durch ein Symbol dargestellt z.B. [START/STOP]  .

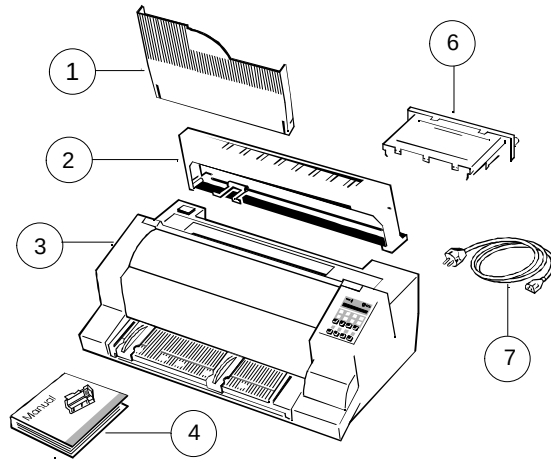
1. Die ersten Schritte

1.1 Auspacken

Beim Auspacken des Druckers sollte der Lieferumfang anhand der folgenden Liste auf Vollständigkeit überprüft werden. Sollte ein Teil fehlen oder beschädigt sein, ist der Lieferant umgehend zu benachrichtigen.

Der Lieferumfang beinhaltet:

- obere Ablage (1)
- ein Netzkabel (7)
- 24-Nadel-Drucker Grundeinheit (3)
- schwarze Farbbandkassette (2)



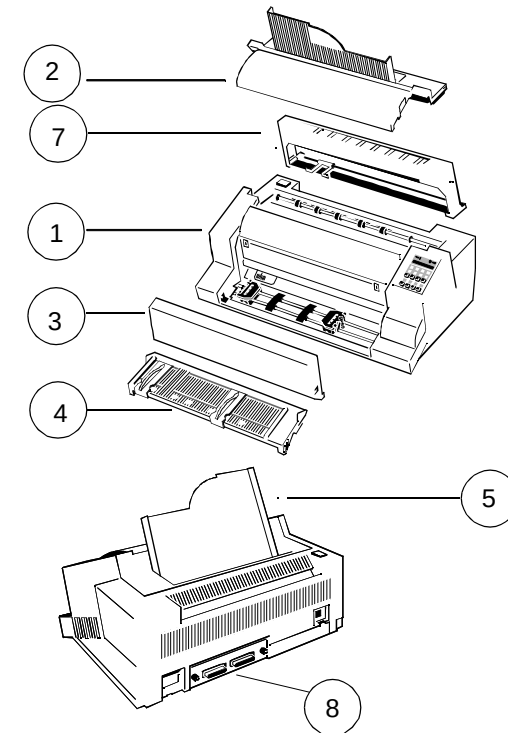
Ein Schnittstellen-Modul (6), das sogenannte "Personality-Module" oder kurz "PM", inkl. dem Benutzerhandbuch (4) befindet sich in einer separaten Verpackung.

Hinweis: Den Drucker erst nach Überprüfung der Eingangsspannung und Entfernen der Transportsicherung ans Netz anschließen.

Ein erster Blick auf den Drucker

Bevor Sie den Drucker in Betrieb nehmen, sollten Sie sich zuerst mit dem Gerät vertraut machen.

- obere Abdeckung (1)
- schwarze Farbbandkassette (2)
- Drucker Grundeinheit (3)
- vordere Abdeckung (4)
- manueller Formulareinzug (5)
- Steckplatz für Speicherkarte (6)
- Bedienfeld (7)
- Traktor für Endlospapier (8)
- Ausgabe-Ablage (9)
- Netzschalter (10)
- Netzeingangsbuchse (11)
- Abreißkante (12)
- Personality Module (PM) (13)



Aufstellungsort

Umgebungsbedingungen

- Den Drucker nicht in der Nähe von Wärmequellen, Klimaanlage oder starker Zugluft aufstellen.
- Den Drucker nicht in einer staubigen oder feuchten Umgebung aufstellen.

Arbeitsplatz

- Den Drucker auf den Druckertisch oder eine ebene, harte Unterlage stellen, zum Beispiel auf einen Schreibtisch.
- Schlitz und Öffnungen im Druckergehäuse dienen zur Belüftung. Stellen Sie sicher, daß diese Öffnungen nicht verdeckt werden.
- Bei der Verwendung von Endlospapier muß die Vorderkante des Druckers immer etwas über der Vorderkante des Tisches hervorstehen.
- Außerdem ist darauf zu achten, daß die Kabel an der Rückseite des Druckers die Papieraussgabe nicht behindern.

Stromversorgung

- Es ist keine spezielle Verkabelung erforderlich. Eine normale Wandsteckdose ist ausreichend.
- Verbinden Sie nicht noch weitere Geräte mit der gleichen Steckdose, zum Beispiel Kaffeemaschinen, Kopierer oder Klimageräte.

Transportsicherung

Im Lieferzustand ist unter der oberen Abdeckung (2) ein Warnstreifen sichtbar, der an der Klammer der Transportsicherung (12) befestigt ist.

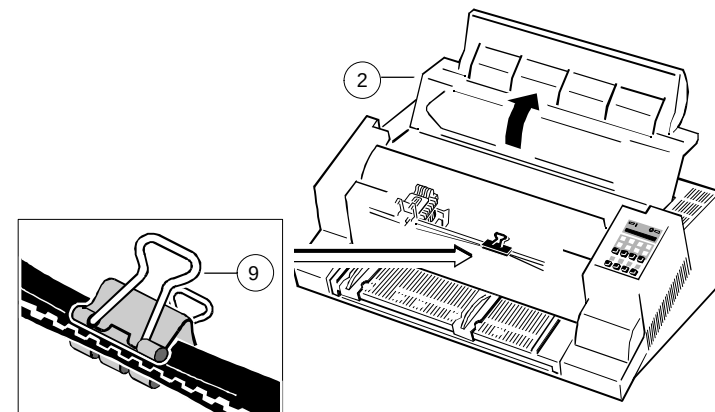
Die obere Abdeckung (2) links und rechts fassen, anheben und die Transportsicherungsklammer (12) vom Antriebsriemen des Druckkopfes abnehmen.

Hinweise zum erneuten Einpacken

Hinweis: Sämtliche Verpackungsmaterialien, Kartons und Transportsicherung sollten für den künftigen Transport des Druckers aufbewahrt werden.

Um beim Transportieren des Druckers maximalen Schutz zu gewährleisten, immer

- die installierte Papierzuführungs-Option entfernen;
- die Ausgabe-Ablage und das Netzkabel entfernen;
- die Farbbandkassette herausnehmen;
- die Transportsicherungsklemme befestigen;
- den Drucker im Original-Verpackungsmaterial verpacken und im Originalkarton transportieren.



1.2 Einbau des Schnittstellenmoduls

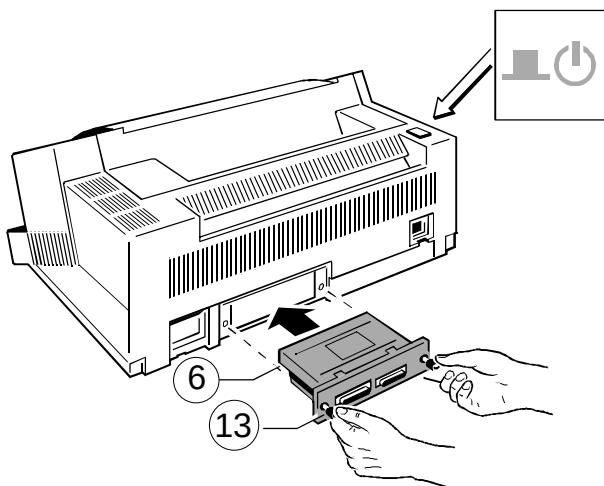
Der Betrieb des Druckers setzt den Einbau eines Schnittstellen-Moduls, dem sogenannten Personality Modul (PM), voraus.

Unten abgebildet ist ein Standardmodul mit serieller und paralleler Schnittstelle. Nähere Informationen zu Ihrem PM entnehmen Sie bitte dem Kapitel 2.

Hinweis:

- Vermeiden Sie jede Berührung mit den Anschlußstiften und Bauteilen des Personality Moduls, um elektrostatischer Entladung vorzubeugen.
- Bei eingeschaltetem Drucker niemals das Personality Modul ein- oder ausbauen.

1. Den Drucker am Netzschalter ausschalten; die Netz-LED ist dunkel.
2. Das Personality Modul (6) auspacken.
3. Das Personality Modul (6) mit oben liegender Bauteilseite einführen, bis der Stecker vollständig einrastet. Die beiden Verriegelungsschrauben (13) handfest anziehen.



1.3 Die Stromversorgung

Eingangsspannungswahlschalter

Durch eine falsch eingestellte Eingangsspannung können schwere Beschädigungen am Drucker entstehen.

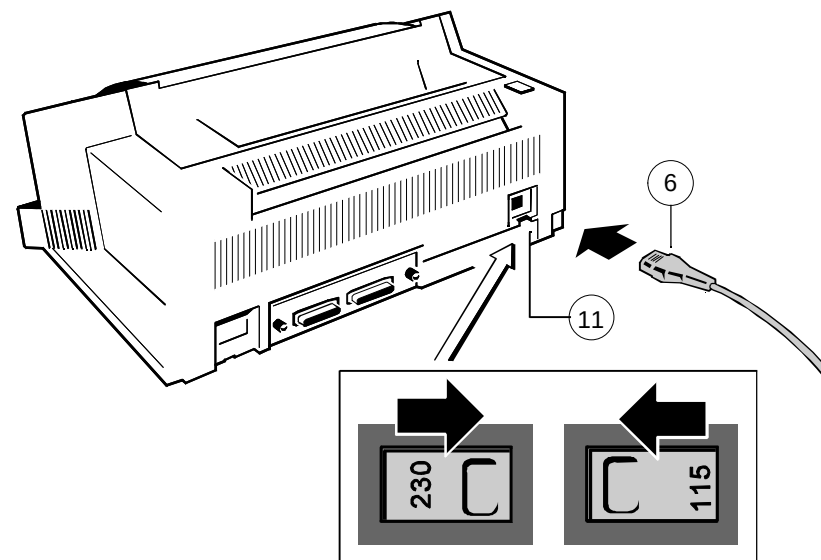
Darauf achten, daß der am Eingangsspannungswahlschalter (14) eingestellte Spannungswert mit der Netzspannung übereinstimmt:

- Voreingestellt sind 230V, die für den Bereich 180 bis 264V Wechselstrom gelten.
- Die 115V-Einstellung gilt für den Bereich 90 bis 140V Wechselstrom.

Falls eine Änderung der Eingangsspannung notwendig ist, den Wahlschalter in die entsprechende Position schieben.

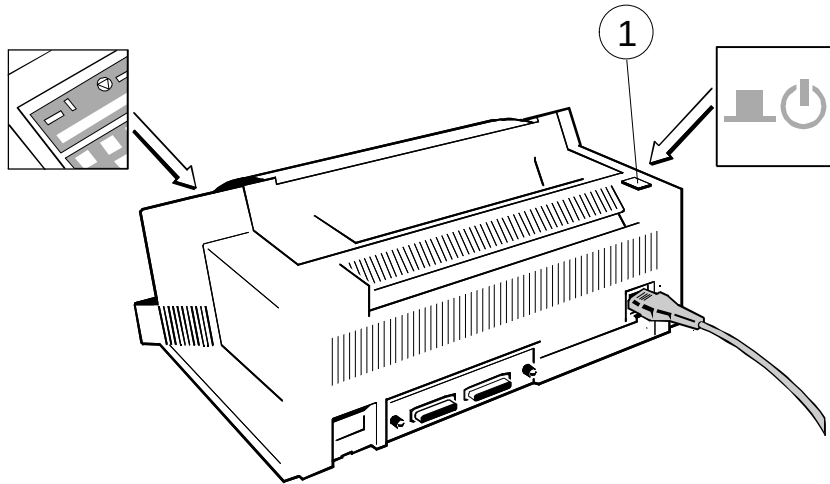
Den Drucker mit dem mitgelieferten Netzkabel (8) ans Netz anschließen. Dazu das Kabel zuerst an den Drucker und dann an die Steckdose anschließen.

Hinweis: Da das Netzkabel als Not-Aus-Einrichtung dient, muß seine Steckverbindung zum Drucker stets zugänglich sein.



1.4 Netzschalter

Mit dem Netzschalter (1) wird die Stromversorgung des Druckers ein- und ausgeschaltet.



Wenn die Stromversorgung eingeschaltet ist, wird ein interner Selbsttest (Druckertest) durchgeführt, mit dem die Elektronik des Druckers, die Bewegung des Druckkopfschlittens und die Schnittstelle überprüft werden. Eine grüne LED auf dem Bedienfeld zeigt an, daß der Drucker eingeschaltet ist. Das Display zeigt in diesem Stadium die Information **TEST....** an

Nachdem der interne Test erfolgreich beendet ist, erscheint auf dem Display die Anzeige des Druckerstatus, des selektierten Makros und der Emulation. Beispiel: **BEREIT 1 HP (READY 1 HP)** oder wenn bereits Daten gesendet werden: **AKTIV 1 HP (BUSY 1 HP)**.

Hinweis: Wenn eine andere Meldung angezeigt wird, sehen Sie bitte in Kapitel 5 **Fehlersuche und Diagnose** nach.

1.5 Einsetzen der einfarbigen Farbbandkassette (Schwarzdruck)

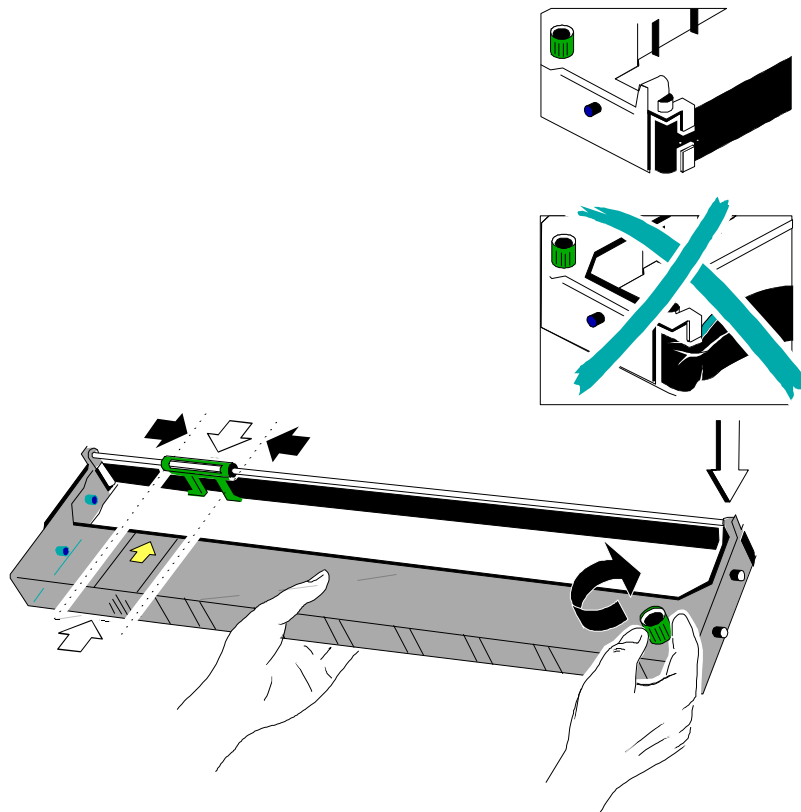
Hinweis Informationen zum Einsetzen der vierfarbigen Farbbandkassette finden Sie im Kapitel 6 **Optionen**.

Wir empfehlen den ausschließlichen Gebrauch von original Farbbandkassetten (Bestellnummern im **Anhang H**) unseres Hauses. Bei der Verwendung von anderen Farbbandkassetten entfällt der Garantieanspruch.

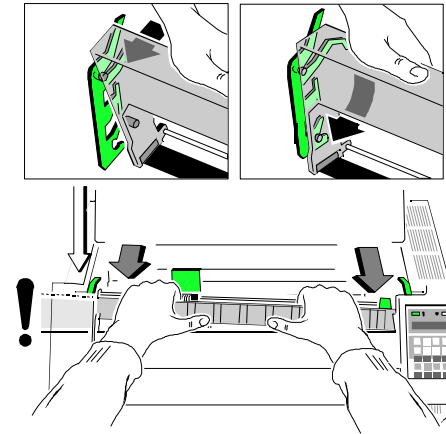
Hinweis Der Druckkopf sollte nie von Hand gegen die rechte Seitenwand geschoben werden - (dadurch kann es zur Umschaltung der selektierten Papierquelle kommen).

Achtung: Die obere Abdeckung bitte **nur** nach Betätigung der START/STOP-Taste  öffnen!

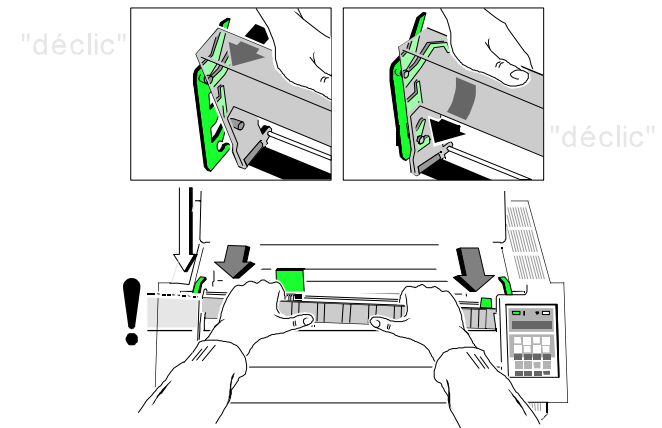
1. Schalten Sie den Drucker am Netzschalter (1) EIN; das Netz-LED leuchtet und die Meldung **BEREIT** erscheint.
2. START/STOP-Taste  drücken.
3. Fassen Sie die obere Abdeckung links und rechts, um diese zu öffnen. Jetzt ist die Halterung der Farbbandkassette zugänglich. Der Druckkopf fährt in die richtige Position - gegenüber der Aussparung in der Papierführungsleiste -, um das Einsetzen der Farbbandkassette zu erleichtern.
4. Das Farbband durch Drehen des Knopfes in Uhrzeigerrichtung straffen. Schieben Sie die Bandführung in die auf dem Kunststoffgehäuse gezeigte Position.



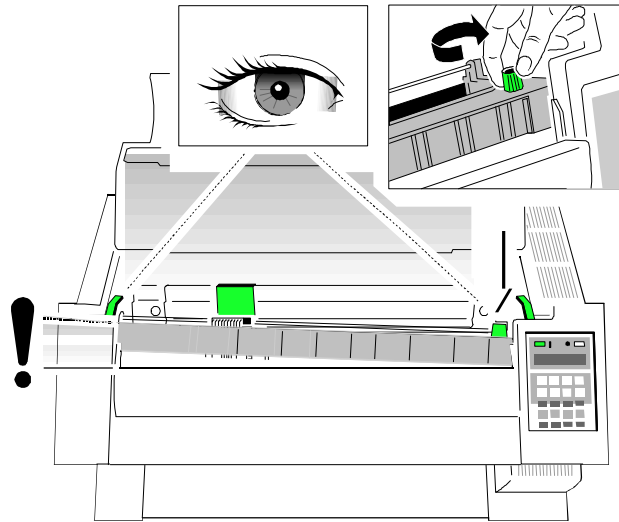
5. Die Farbbandkassette mit dem Farbband nach unten in den Drucker führen. Danach die oberen Montagestifte der Kassette auf den oberen Teil der grünen Farbbandhalterung legen. In dieser Position berührt die grüne Farbbandführung die grüne Kunststoffklemme.



6. Anschließend die Kassette auf sich zu bewegen, bis sie an beiden Seiten **hörbar** einrastet. Jetzt schwenken Sie das Farbband unter den Druckkopf bis die unteren Haltestifte ebenfalls **hörbar** einrasten.



Hinweis Wenn die Farbbandkassette richtig eingesetzt ist, sitzt sie leicht schräg im Drucker.

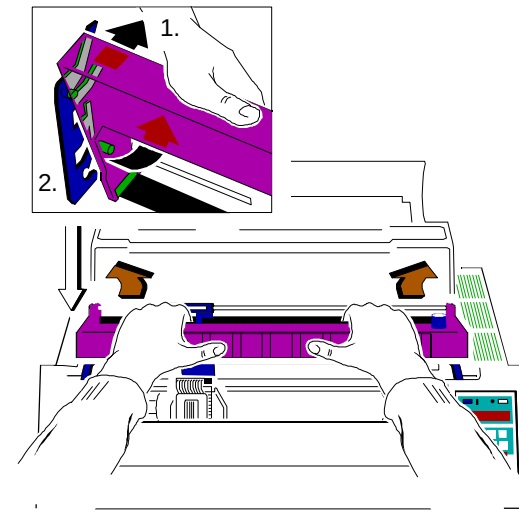


6. Durch Hin- und Herziehen des Druckkopfes das Farbband in die richtige Position bringen.
7. Das Farbband durch Drehen des Knopfes in Uhrzeigerrichtung glattziehen.
8. Die obere Abdeckung wieder schließen und [START/STOP]  drücken.

1.5.1. Austauschen der Farbbandkassette

Achtung: Unmittelbar nach einem Druckvorgang kann der Druckkopf sehr heiß sein!

- Den Deckel schließen und den Drucker einschalten. Wenn die Meldung BEREIT... auf dem Bedienfeld angezeigt wird, den Deckel öffnen. Der Druckkopf fährt in die richtige Position - gegenüber der Aussparung in der Papierführungsleiste -, um das Herausnehmen der Farbbandkassette zu erleichtern.
- Jetzt schwenken Sie den unteren Teil des Farbbandes nach hinten. Dadurch lösen sich die Montagestifte [2.] aus der unteren Halteposition.
- Danach wird der obere Teil der Farbbandkassette ebenfalls nach hinten gedrückt. Die oberen Montagestifte [1.] werden frei und das Farbband kann nach oben entnommen werden.

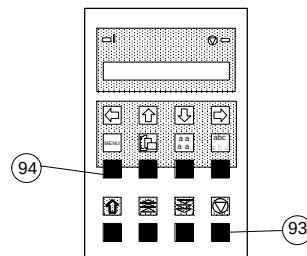


- Zum Einsetzen der neuen Farbbandkassette gehen Sie, wie in Kapitel **1.5 Einsetzen der Farbbandkassette** beschrieben, vor.

1.6 Auswahl der Landessprache für das Bedienfeld

Für die nächsten Schritte nutzen Sie das Druckermenü. Um die Anzeige im Bedienfeld in deutscher Sprache zu erhalten, führen Sie die folgenden Schritte durch:

Taste	Anzeige	
1. Schalten Sie den Drucker ein.		
2.  (93)	LOCAL	
3.  (94)	MACRO SELECT	6
4. [V] -- [V]	INSTALLATION	6
5. [Y]	7 INTERFACE	6
6. [V] -- [V]	7 LANGUAGE	6
7. [Y]	7 ENGLISH	*
8. [V]	7 DEUTSCH	
9. [Y]	7 DEUTSCH	*
10. [Z]	7 SPRACHE	6
11. [Z]	INSTALLATION	6
12. [V]	MENÜ SICHERN	6
13. [Y]	7 SICHERT	6
	MENÜ SICHERN	6
14.  (93)	BEREIT	1 HP

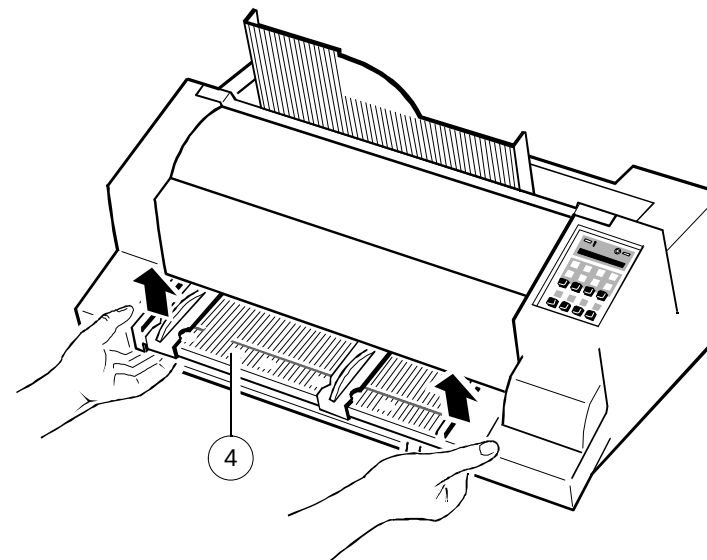


Hinweis: Eine Beschreibung der Funktionstasten finden Sie in Kapitel 2
Bedienung des Druckers

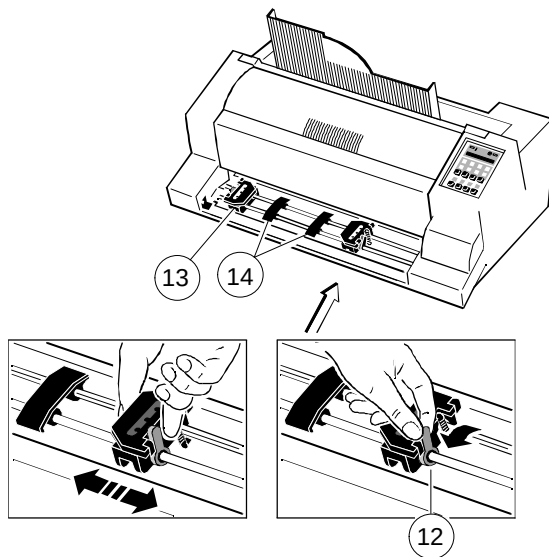
1.7 Traktor

Einlegen von Endlospapier

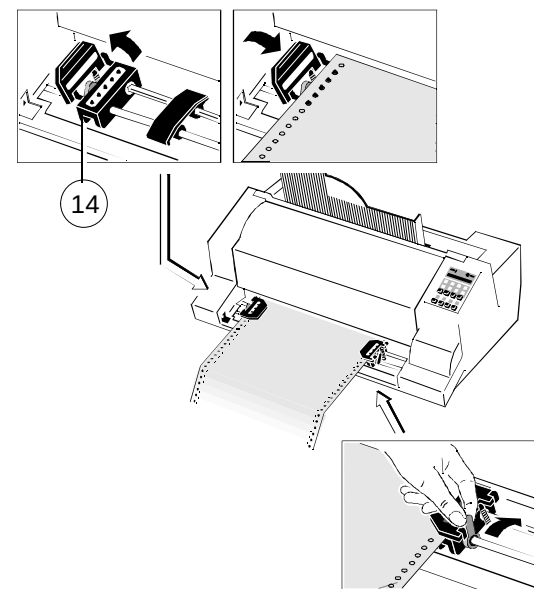
- Der Drucker muß leicht über die Vorderkante des Tisches oder des Drucker-tisches hinausragen. Stellen Sie sicher, daß der Weg der Papierausgabe nicht durch Kabel an der Rückseite des Druckers behindert wird.
- Den manuellen Formulareinzug (4) vorne an beiden Seiten festhalten, gegen den Widerstand nach oben ziehen und nach vorne herausnehmen.



- Die grünen Traktor-Fixierhebel (12) nach vorne ziehen, um die Traktoren zu lösen.
- Den linken Traktor (13) ganz nach links bewegen und durch Zurückdrücken des grünen Hebels (12) arretieren.
- Den rechten Traktor ungefähr auf die Breite des Papiers einstellen und die Papierstützen (14) in gleichmäßigem Abstand verteilen.



- Die Traktorklappen (16) öffnen und das Papier einlegen.
- Die Traktorklappen schließen.
- Den rechten Traktor etwas nach rechts schieben, um die obere Kante des Endlospapiers zu spannen. Darauf achten, daß das Papier nicht zu stark gespannt wird.
- Die grünen Fixierhebel wieder zurückstellen, um die Traktoren zu arretieren.



- Den manuellen Formulareinzug wieder anbringen.

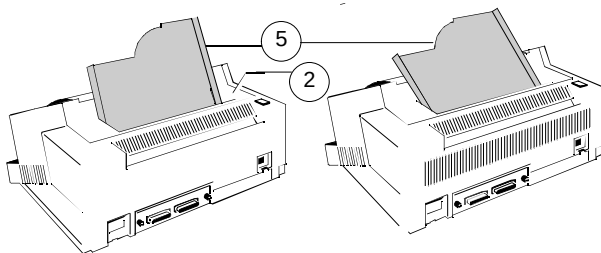
Hinweis: Wenn der manuelle Formulareinzug nicht wieder angebracht wird, wird das Papier eventuell nicht einwandfrei transportiert und bedruckt.

- Über die Menü-Auswahl des Druckers oder über die Software die Papierquelle **TRAKTOR** wählen (siehe Kapitel 1.9).
- Einen Druckvorgang starten (siehe Kapitel 1.10), um die Ränder zu kontrollieren. Die Traktoren verschieben, bis der Drucker innerhalb des gewünschten Bereiches druckt.

1.8 Manueller Formulareinzug

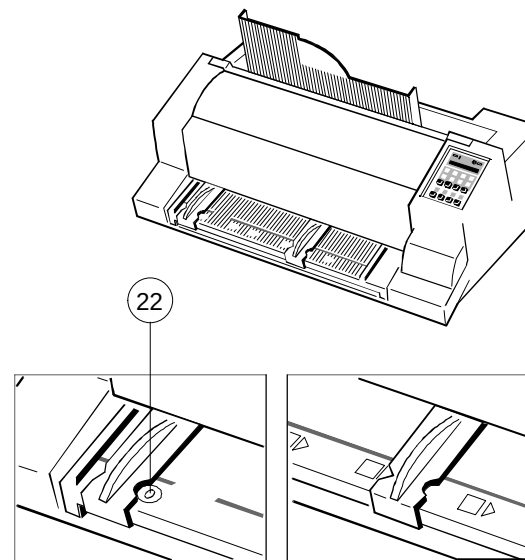
Die Ausgabe-Ablage (5) in eine der beiden Führungsschienen in der oberen Abdeckung (2) stecken. Die Bedeutung der beiden Positionen:

- für Papier mit einem Gewicht von 80 g/m² oder mehr ist die steilere Position (linkes Bild) zu verwenden;
- für dünneres Papier ist die weniger stark geneigte Position (rechtes Bild) zu verwenden.



- Kontrollieren, ob der manuelle Formulareinzug installiert ist.

- Die linke Papierführung in die durch $\pm$ (22) gekennzeichnete Position auf dem Formulareinzug bringen. Bei dieser Einstellung ist der Rand so klein wie möglich.
- Die rechte Papierführung auf die Breite des verwendeten Papiers einstellen.
- Entweder mit den Menü-Einstellungen oder über die Software die Option **MANUELL** für die Papierquelle wählen (siehe Kapitel 1.9).



Hinweis: Wenn sich Endlospapier in der Druckposition an der Walze befindet und nicht abgerissen wurde, wird es vorgeschoben und die Meldung **PAP. ABREISSEN** wird angezeigt.

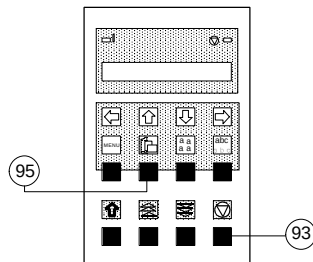
1.9 Wahl der Papierquelle

Die grundlegenden Auswahlmöglichkeiten für die PAPIERQUELLE sind:

- TRAKTOR (Standardvorgabe, angegeben durch '')
- MANUELL

Wählen der Einstellung 'MANUELL' als Papierquelle am Bedienfeld

Im folgenden wird gezeigt, welche Tasten gedrückt werden müssen und welche Angaben auf dem Bedienfeld angezeigt werden.



Taste	Anzeige
1.	Den Drucker einschalten, BEREIT ... Meldung abwarten.
2.  (93)	STOP
3.  (95)	7 TRAKTOR
Hinweis: Ab jetzt dienen die Tasten in der oberen Reihe als Pfeiltasten zur Cursor-Steuerung.	
4.  [\]	7 MANUELL
5.  [Y]	7 MANUELL
6.  (93)	BEREIT 1 HP
- Anschließend wird die Meldung PAPIER ANLEGEN angezeigt. Ein einzelnes Blatt gerade anlegen. Kurz darauf zieht der Drucker das Blatt ein.	

1.10 Test-Ausdrucke

Im Drucker stehen drei Test-Ausdrucke zur Verfügung.

- **DIAGONALTEST** - er zeigt ein Muster aus allen druckbaren Zeichen. Damit kann die Druckqualität sowie der obere und linke Rand überprüft werden.
- **DR. GRAUERT** - ein Normbrief nach ECMA-132, mit dem der Durchsatz des Druckers gemessen wird.
- **HW-AUSBAU** - dieser Testdruck erzeugt einen Ausdruck aller verfügbaren Schriftarten, zeigt den aktuellen Stand des Seitenzählers und liefert Angaben über den technischen Stand.

Die Test-Ausdrucke werden mit den im "Menü" eingestellten Parametern ausgedruckt, z.B. Schriftart, Schriftteilung usw. Einzelheiten dazu im Abschnitt "Menü Modus".

[illegible]

DIAGONALTEST

Eilzustellung

Norddeutsche Farbwerke KG
Herrn Dr. Grauert
Große Elbstraße 64

2000 Hamburg 4

Org. III 5/37 H-A 4 34 22.04.75
17.04.75 Volkmann

Vordruckgestaltung für den allgemeinen Schrift-
verkehr, für das Bestell- und Rechnungswesen E i l t

Sehr geehrter Herr Dr. Grauert,

Sie können das Schreiben der Briefe, Bestellungen, Rechnungen usw.
sowie das Bearbeiten des Schriftguts rationalisieren, wenn die
Vordrucke Ihres Unternehmens den folgenden Normen entsprechen:

DIN 676 Geschäftsbrief; Vordrucke A4
DIN 677 -; Vordruck A5
DIN 679 Geschäftspostkarte; Vordrucke A6

DIN 4991 Vordrucke im Lieferantenverkehr; Rechnung
DIN 4992 -; Bestellung (Auftrag)
DIN 4993 -; Bestellungsannahme (Auftragsbestätigung)
DIN 4994 -; Lieferschein/Lieferanzeige
DIN 4998 Entwurfsblätter für Vordrucke

Diese Normen enthalten alle Einzelheiten für den sinnvollen und
zweckmäßigen Aufdruck. Wenn dazu bei der Beschriftung genormter
Vordrucke DIN 5008 'Regel für Maschinenschreiben' beachtet wird,
entstehen übersichtliche und werbewirksame Schriftstücke.

Die beigefügten 6 Mustervordrucke zeigen, daß das Beachten der
Normen die künstlerische und werbewirksame Gestaltung der Vor-
drucke nicht ausschließt.

Da wir uns auf die Herstellung genormter Vordrucke spezialisiert
haben, können wir besonders billig liefern. Eine Probestellung
wird Sie und Ihre Geschäftsfreunde von den Vorteilen überzeugen.

Mit bester Empfehlung

NORAG
Druckerei und Verlagshaus KG

Herrmann

Anlagen

6 Mustervordrucke

DR. GRAUERT

Um den Test-Ausdruck zu starten:

1. Drucker einschalten (in der Anzeige erscheint BEREIT).

Im folgenden wird gezeigt, welche Tasten zu drücken sind und welche
Anzeige am Bedienfeld erfolgt.

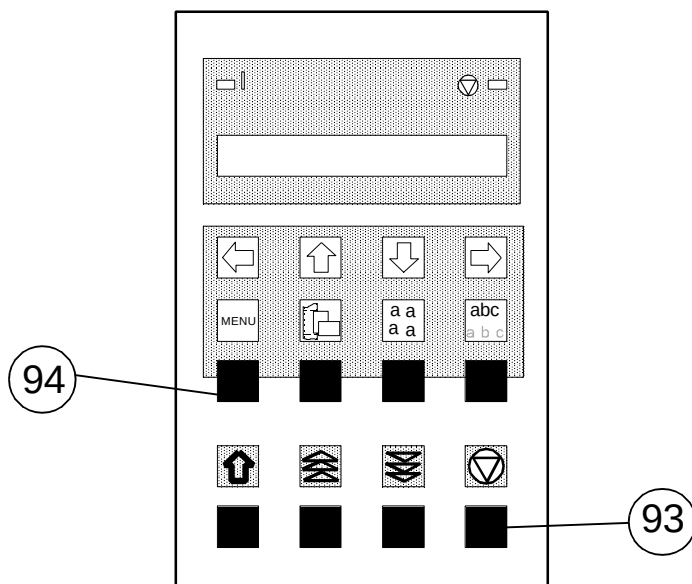
	Taste	Anzeige	
2.	 (93)	STOP	
3.	 (94)	MAKRO AUSWAHL	6
4.	[\] -- [\]	INSTALLATION	6
5.	[Y]	7 SCHNITTSTELLE	6
6.	[[] -- [[]	7 DRUCKER TESTS	6
7.	[Y]	7 DIAGONALTEST	
Mit	[\]	können die anderen Test-Ausdrucke angezeigt werden.	
8.	[Y]	7 DIAGONALTEST	*
9.	 (93)	DIAGONALTEST	*

Der Drucker beginnt mit dem Druckvorgang auf der definierten Papierquelle.

Hinweis: Eine Anzahl von Einstellungen wird als "Makro" zusammengefaßt.
Insgesamt stehen 4 Makros zur Verfügung, jedes mit einer
individuell definierten Zusammenstellung von Werten (z.B.:
Formularlänge, Ränder oder Zeilenabstand).

Um den Test-Ausdruck abzubereiten:

1.  (93) 7 DIAGONALTEST *
2. [Z] 7 DRUCKER TESTS 6
3.  (93) BEREIT 1 HP

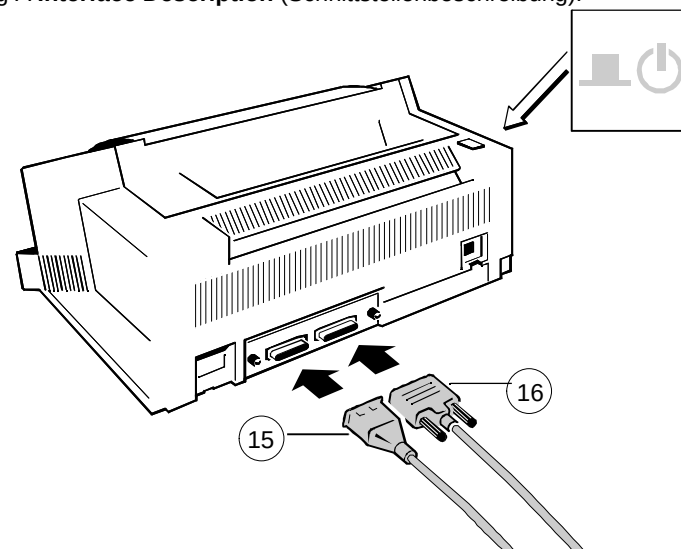


1.11 Anschließen an den Computer

Parallele/serielle Schnittstelle

- Drucker und Computer ausschalten.
- Das vom Computer kommende Schnittstellenkabel mit dem parallelen (17) bzw. dem seriellen (18) Anschluß des Druckers verbinden.
- Die Voreinstellung des Druckers ist PARALL./ RS232 (beide aktiv) mit folgenden Parametern:
 - 8 KByte-Puffer,
 - 8 Bit,
 - Parall./ RS232,
 - kein Paritätsbit,
 - 9600 Baud
 - XON/XOFF-Protokoll
 - CTS ignorieren

"Beide aktiv" bedeutet, daß nach dem Einschalten des Druckers beide Schnittstellen, die serielle und die parallele, für den Datentransfer bereit sind. Wenn die Parameter für die parallele oder serielle Schnittstelle geändert werden müssen, findet man die Informationen hierzu im Kapitel 2 **Menü Modus** und im Anhang A **Interface Description** (Schnittstellenbeschreibung).



1.12 Auswahl der Emulation

Die folgenden Emulationen sind auf dem PM Ser/Par E enthalten:

- HP (Standardeinstellung) in Makro 1
- IBM Proprinter XL 24 in Makro 2
- IBM Proprinter XL 24 AGM in Makro 3
- EPSON LQ / ESC/P2 in Makro 4

Die Standardeinstellung ist die **HP** Emulation in Makro 1.

Um von einer Emulation zu einer anderen zu wechseln, gehen Sie so vor, wie am Beispiel "Wechsel von **HP** in Makro 1 nach **IBM PROPR.** in Makro 2" gezeigt wird. Auch zeigt das Beispiel, welche Tasten zu betätigen sind und welche Meldung dazu auf der LCD Anzeige erscheint.

1. Drucker einschalten (in der Anzeige erscheint BEREIT 1 HP).
2.  MAKRO 2 6
3. [Y] BEREIT 2 IPP

Die Anzeige **BEREIT 2 IPP** zeigt das ausgewählte Makro und die im Makro selektierte Emulation an. Z. B.:

- | | | |
|---|-----|--|
| 1 | HP | Makro 1 mit HP Emulation |
| 2 | IPP | Makro 2 mit IBM Proprinter Emulation |
| 3 | AGM | Makro 3 mit IBM Proprinter AGM Emulation |
| 4 | ELQ | Makro 4 mit Epson / ESC/P2 Emulation |

2. Bedienung des Druckers

2.1 Bedienfeld

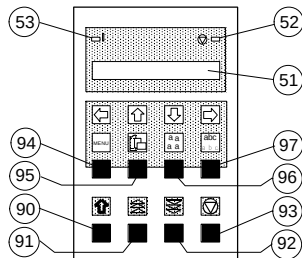
Das Bedienfeld

- steuert das Setup für die Kommunikation mit dem Host-Rechner
- steuert verschiedene Parametereinstellungen
- ermöglicht die manuelle Steuerung der Papierverarbeitung
- informiert über den Drucker-Status.

2.1.1 Beschreibung der drei Indikatoren

- **Die 16 stellige Flüssigkristallanzeige (LCD)** (51) zeigt in der Regel den aktuellen Status des Druckers an. Beim Auftreten eines Fehlers - z.B. obere Abdeckung geöffnet - wird die Anzeige durch die entsprechende Fehlermeldung überschrieben (in diesem Beispiel mit **DECKEL OFFEN**). Wenn die Fehlerbedingung nicht mehr vorliegt, erscheint wieder die ursprüngliche Statusinformation auf dem Anzeigefeld.
- **Die grüne Anzeigelampe Netz EIN** (53) leuchtet, wenn der Drucker durch die Betätigung des Netzschalters mit Strom versorgt wird.
- **Die gelbe Anzeigelampe STOP** (52) leuchtet, wenn sich der Drucker im STOP-Modus befindet.

In den STOP-Modus begibt sich der Drucker entweder durch Betätigung der  [START/STOP] (93) Taste, einer Schnelleinstellung oder automatisch beim Auftreten eines Fehlers.



2.2 Funktionstasten

Die Funktionstasten auf dem Bedienfeld sind in zwei Reihen unterteilt. Die Wirkung der acht Funktionstasten (90) bis (97) ist abhängig vom Betriebsart des Druckers. Folgende Betriebsarten sind möglich:

- **BEREIT** bzw. **AKTIV**
- **STOP**

2.2.1 Kurzbeschreibung der Tasten

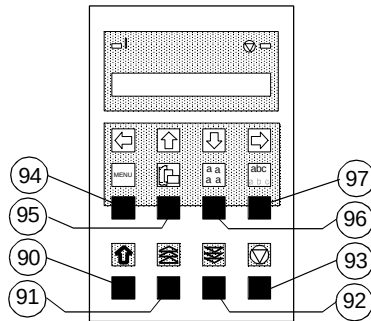
- in der Betriebsart **BEREIT** oder **AKTIV**

Nummer	Symbol	Funktion
90		VERT.POS. Schnelleinstellung zum Ausgleich des Seitenanfanges
91		ENDLOS JUST. Justage eines Ausdruckes auf Endlospapier
92		keine Funktion
93		START/STOP Taste Wechsel in den STOP -Modus.
94-97	   	MAKRO SELEKTION zur schnellen Selektion eines Makros.

- im der Betriebsart **STOP**

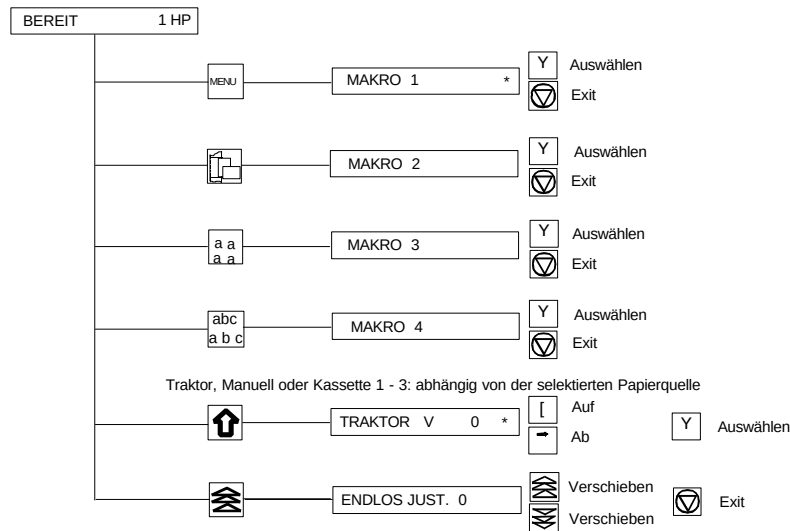
Nummer	Symbol	Funktion
90		Einzug- oder Auswurf-taste
91, 92	 	Papiervorschub-, Papierrückschub-taste
93		START/STOP Taste Wechsel in den BEREIT -Modus.
94		MENÜ Taste zum Einstieg in die erste Stufe des Menü Modus.
95		PAPIER QUELLE zur schnellen Einstellung des Papierweges.
96		FONT Taste zur schnellen Einstellung des Fonts (Schriftart).
97		Zeichenabstand (Pitch) zur schnellen Einstellung des Zeichenabstandes.

Hinweis: Nach dem Betätigen der Tasten ist der Menü-Modus aktiviert. Jetzt können die Tasten der oberen Reihe nur noch zur Bewegung des Cursor benutzt werden (gemäß den Pfeilen [Y], [Z], [[] und [\] nach rechts, links, oben und unten).



2.2.2 Detailbeschreibung der Tasten in der Betriebsart **BEREIT** oder **AKTIV**

- Schnelleinstellung



- Obere Tastenreihe:

Zur **schnellen Makroselection** werden die Tasten , , und (94) bis (97) benutzt. Dabei selektiert man von links nach rechts Makro 1 bis Makro 4. Wird z.B.: die Taste (95) betätigt, wechselt der Drucker in die Betriebsart **STOP** und es erscheint im Anzeigefeld **MAKRO 2**. Betätigen Sie zur Aktivierung eines gewählten Makros die Taste [Y] Taste. Der Drucker kehrt jetzt in den **BEREIT** oder **AKTIV** Modus zurück und meldet sich in diesem Beispiel mit: **BEREIT 2 IPP**. Das bedeutet das Makro 2 mit der IBM Proprinter Emulation ist aktiv.

Wurde eine der Tasten (94) bis (97) versehentlich betätigt, so storniert man den Vorgang durch Drücken der Taste (93).

Hinweis: Alle Konfigurationseinstellungen (z.B.: Formularlänge oder Papierquelle) des selektierten Makros werden ab sofort wirksam!

- Untere Tastenreihe:

Wenn eine Anwendung mit Endlosformularen eine spezielle vertikale Positionierung erfordert, sind zwei Möglichkeiten mit Hilfe des Menüs vorgesehen:

- Einstellung Vertikale Positionierung mit der **VERT.POS** Taste (90)
- Endlosverschiebung mit der **ENDLOS JUST** Taste (91).

- Vertikale Positionierung (VERT. POS.) (90).

Mit dieser Funktion erreicht man den direkten Einsprung in den Menü-Modus, um die vertikale Positionierung anzupassen. Verändert wird die Einstellung im aktuellen Makro für den z. Zt. selektierten Papierweg (unterer oder oberer Traktor).

Mit diesem Korrekturwert positioniert man den Ausdruck in bezug auf die Oberkante eines vorgedruckten Formulars. Diese Einstellung wirkt sich nach jedem Seitenvorschub (Form Feed) aus. Die eingestellten Werte für die **ERSTE ZEILE** und die **LETZTE ZEILE** werden mit berücksichtigt. Diese Werte sind Teil der Druckerkonfiguration und werden im nicht flüchtigen RAM gespeichert.

Der von dieser Einstellung abgedeckte Bereich beträgt $-\frac{15}{60}$ bis $+\frac{240}{60}$ Zoll, wobei "-" (minus) eine Verschiebung nach oben und "+" (plus) nach unten bedeutet. (siehe Tabelle Kapitel 3.4 **Beschreibung der Einstellmöglichkeiten** für **VERT.POS.**)

Hinweis: Wird diese Funktion während eines laufenden Ausdruckes aktiviert, dann wird die Einstellung ab der folgenden Seite wirksam. Empfehlenswert ist die Einstellung von **VERT.POS.** vor dem Beginn eines Ausdruckes.

- **Endlosverschiebung mit der Taste**  **(91)** ("Handradfunktion")
Endlosformulare können mit dieser Funktion manuell verschoben werden, wenn sie sich an der Parkposition befinden oder bereits Daten im Puffer sind, bzw. ein Formular teilweise bedruckt ist. Die Endlospapier Verschiebung kann nur im **BEREIT** oder **AKTIV** Modus aktiviert werden.

Hinweis: Die Taste  (92) hat im **BEREIT** oder **AKTIV** Modus keine Wirkung!

Nach Betätigung der Taste  erscheint im Anzeigefeld die Meldung **ENDLOS JUST.** mit dem Wert **0** und der Drucker hält einen evtl. laufenden Ausdruck an und wechselt in den **STOP**-Modus. Durch Betätigung von  (91) oder  (92) kann die vertikale Druckposition verschoben werden.

Taste	Anzeige	
1	BEREIT	1 HP
2 	ENDLOS JUST. 0	
3 	ENDLOS JUST. 0, +1, +2, +3...	
4 	ENDLOS JUST.+3, +2,+ 1, 0	
5 	BEREIT	1 HP

Hinweis: Ein Seitenvorschub (Formularvorschub - Form Feed) hebt diese Einstellung wieder auf. Die Speicherung dieser Einstellung ist nicht möglich.

Einsatz dieser Funktion

Endlospapier mit vorgedruckten Formularen (z.B. Überweisungen) setzt eine genaue Zeilenpositionierung voraus. Nehmen wir an, daß ein Wert in ein Feld mit einem schwarzen Rand gedruckt werden soll, dann kann es folgende Fehler geben:

- der ausgedruckte Wert befindet sich auf dem oberen Rand - das Formular muß etwas nach oben geschoben werden.
- der ausgedruckte Wert liegt auf dem unteren Rand - das Formular muß nach unten verschoben werden. Die Durchführung einer Zeilenberichtigung für ein Formular, das sich in der Parkposition oder auf der 1. Druckzeile befindet, muß durch einen Vorschub auf das zweite Blatt erfolgen. Stellt man den Fehler im laufenden Druck (also nicht am Formularanfang) fest, so kann der Versatz durch Rückschub ausgeglichen werden.

Befindet sich das Papier in der Parkposition, wird es mit der nächsten Betätigung von  eingezogen. Jeder weitere Tastendruck erhöht den Wert im Bedienfeld, aber es erfolgt keine Formularbewegung. Wird die Taste gedrückt gehalten, werden die ersten 20 Erhöhungen in Einerschritten und die weiteren Erhöhungen in Zehnerschritten angezeigt. Ein Einerschritt entspricht einer Verschiebung des Formulars um $\frac{1}{60}$ Zoll (0,42 mm) und bei einem Zehnerschritt um $\frac{1}{6}$ Zoll (4,2 mm). Wird die Taste losgelassen und anschließend wieder gedrückt, dann erfolgt die Erhöhung wieder in Einerschritten. Ein Überschreiten des gewünschten Wertes für die Verschiebung kann mit der Taste  (92) zurückgesetzt werden.

Der Einstellungsbereich ist abhängig von der eingestellten Formullarlänge und der z.Zt. der Unterbrechung erreichten Druckposition. Ein maximaler Vorschub ist von der aktuellen Position bis zur Seitengrenze plus einer volle Seite möglich. Es sind aber nicht mehr als 999 Schritte (42 cm) möglich. Ein Rückschub ist nur bis zur oberen Kante der aktuellen Seite möglich.

Ist der benötigte Wert gefunden, wechselt man mit der Taste  (93) in den **BEREIT** oder **AKTIV** Modus.

Jetzt gibt es folgende Möglichkeiten:

- Wurde die Einstellung vor Druckbeginn geändert, so wird das Formular um den eingestellten Wert vorschoben bevor der Druck beginnt.
- Wurde nach einem Probedruck oder im laufenden Ausdruck ein Versatz festgestellt und eine Korrektureinstellung durchgeführt, so werden die sich jetzt noch im Druckpuffer befindenden Daten ausgedruckt und danach das Formular um den eingestellten Versatz vorgeschoben. Alle jetzt folgenden Daten werden auf der neuen Zeilenposition gedruckt.
- **START/STOP-Taste**  (93)
Nach Betätigung der  Taste wechselt der Drucker in den STOP-Modus. Alle Druck- und Papieroperationen werden sofort angehalten. Die Anzeigelampe STOP (52) leuchtet auf und im Anzeigenfeld erscheint die Meldung **STOP**. Alle Funktionstasten werden freigegeben.
Durch ein erneutes Drücken von  verläßt der Drucker den STOP- oder MENÜ-Status.

2.2.3 Bedeutung der Tasten im STOP Modus

- **Untere Tastenreihe:**
 - **Einzug- oder Auswurf-Taste** (90)
Nach Betätigung der Einzug- oder Auswurf Taste wird das Endlospapier aus der Parkposition in die Druckposition oder aus der Druckposition zur Abreißposition geschoben. Nach dem Abreißen wird bei einem folgenden Druckauftrag das Endlospapier auf die erste zu bedruckende Zeile zurückgeschoben.

Hinweis: Diese Taste ist bei geöffneter oberer Abdeckung nicht aktiv.

- **PAPIER VOR**  (91) / **PAPIER RÜCK**  (92)
Das Papier bewegt sich in Pfeilrichtung zuerst in Schritten von $\frac{1}{90}$ Zoll (0,28 mm). Wenn eine dieser Tasten niedergehalten wird, erfolgt ein kontinuierlicher Vor- bzw. Rückschub.

Beim Vorschub stoppt Endlospapier, wenn es aus der Parkposition kommt, an der Druckposition und, wenn es aus der Druckposition kommt, an der Abreißposition.

Beim Rückschub stoppt Endlospapier entweder an der Parkposition, Druckposition oder an der Abreißposition.

- **START/STOP-Taste**  (93)
 - läßt die Anzeigelampe STOP erlöschen
 - führt den Drucker in den betriebsbereiten Zustand über
 - startet den Ausdruck oder die Selbsttest Funktionen (siehe MENÜ-Modus), oder führt die Schnittstelle in den Status **BEREIT** über (wird angezeigt)
 - verläßt den MENÜ-Modus.

2.3 Menü-Modus

Anstelle der üblichen Vielzahl von DIP-Schaltern sind im Drucker sämtliche bedienbare Funktionen durch ein MENÜ realisiert.

Dieses Menü bietet:

- leichte Handhabung der Konfiguration (Schnittstelle usw.)
- schnelle Parameteränderung während der Anwendung
- eine Sicherungsfunktion, um Änderungen dauerhaft abspeichern zu können (bis sie dann erneut gezielt geändert werden). Dadurch wird die Änderung von Voreinstellungen erleichtert.

Das Menü gliedert sich in bis zu vier Stufen:

- Stufe 1 mit der Hauptfunktion
- Stufe 2 mit Unterfunktionen
- Stufe 3 erlaubt die Auswahl/Aktivierung von Werten oder hat weitere Unterfunktionen
- Stufe 4 erlaubt die Auswahl/Aktivierung von Werten.

2.3.1 Navigation durch das Menü

Zur Aktivierung des Menüs führen Sie folgende Schritte aus:

- Drücken der  (93) Taste
Der Drucker geht dadurch in den STOP-Mode und im Display erscheint die Meldung **STOP**
- Drücken der [MENU] (94) Taste in der oberen Reihe des Bedienfeldes.
Nachdem der Menü-Modus aktiviert ist, können die Tasten in der oberen Reihe nur noch zur Bewegung des Cursor benutzt werden (gemäß den Pfeilen nach oben, unten, rechts und links).

Selektion in einer Menüstufe:

- Drücken der [[] oder [\] Taste; die Tasten haben eine Schleifenfunktion, d.h. nach Erreichen der letzten Auswahlmöglichkeit wird die erste Möglichkeit wieder angezeigt.

Als Anzeige auf dem Display gibt es die folgenden vier Möglichkeiten:

MENU-TEXT Y

Diese Anzeige erscheint nur in der Hauptfunktion. Um in die nächste Stufe zu gelangen, muß die [Y] Taste betätigt werden.

Z MENU-TEXT Y

Nun sind wir in einer Unterfunktion. Eine Bewegung in beide Richtungen ist durch die Tasten [Z] oder [Y] möglich.

Z MENU-TEXT *

In der letzten Stufe, zur Auswahl und Aktivierung von Werten, zeigt rechts ein Stern (') die aktuelle Auswahl an.

Eine Änderung der Werte ist durch Betätigung der [[] oder [\] Tasten möglich. Es erscheint folgende Anzeige:

Z MENU-TEXT

2.3.2 Aktivierung einer neuen Auswahl:

- Betätigen Sie zur Aktivierung einer neuen Auswahl die [Y] Taste; der aktivierte Wert wird jetzt durch einen Stern (') in der letzten Position gekennzeichnet (vergl. das vorherige Bild).

Hinweis: Alle Cursor Tasten haben eine Wiederholungsfunktion.

Um den Menü-Modus zu verlassen, betätigen Sie die  Taste oder man geht mit der [Z] Taste zurück zur Hauptfunktion und betätigt erneut die [Z] Taste.

Eine Anzahl von WERT-Einstellungen wird als "Makro" zusammengefaßt. Insgesamt stehen 4 Makros zur Verfügung, jedes mit einer individuell definierten Zusammenstellung von Werten.

Als Standardeinstellung gibt es vier Makros mit folgenden Druckeremulationen:

Makro	Emulation
1	HP
2	IBM Proprinter XL 24
3	IBM Proprinter XL 24 AGM
4	EPSON LQ 1060, LQ 2550 / ESC/P2

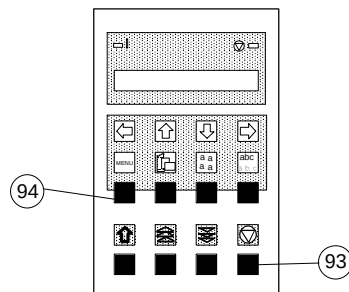
Diese vorgegebenen Makros können entsprechend den Anwenderwünschen und den Belangen der Applikation angepaßt werden. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit, daß z. B. für eine Anwendung mit den Einstellungen (z.B. Formulargröße) von Makro 1 gearbeitet wird und eine andere Anwendung das Makro 2 benötigt, da es z.B. mit einer anderen Formulargröße arbeitet. Es muß nur ein anders Makro selektiert und aktiviert werden. Alle anderen Einstellungen sind damit erledigt.

2.3.3 Sicherung der ausgewählten und aktivierten Werte

Soll die Auswahl permanent sein, d.h. nach Aus- und Einschalten des Druckers erhalten bleiben, so wird dies mit der Funktion **MENUE SICHERN** erreicht. Die folgenden Schritte sind dafür notwendig:

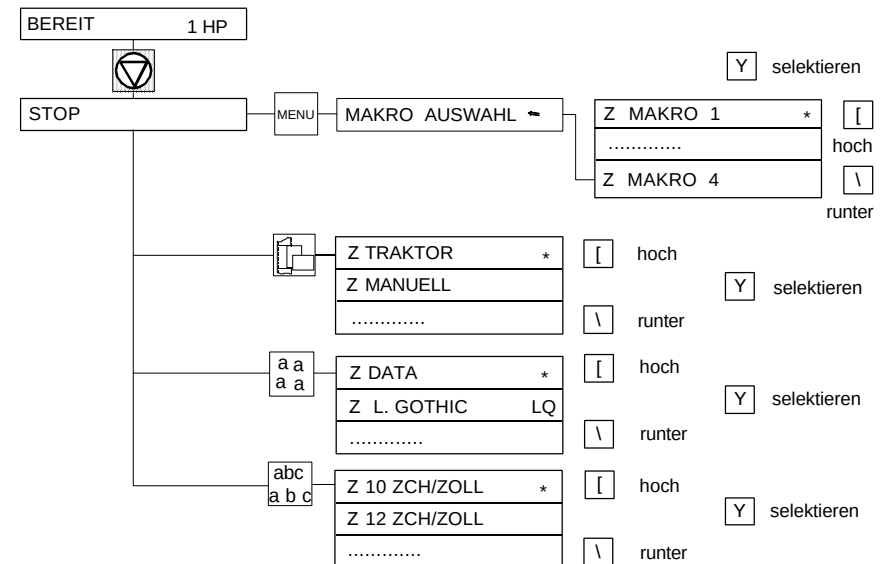
Taste	Display
1.  (93)	STOP
2.  (94)	MAKRO AUSWAHL 6
3.  -- 	MENUE SICHERN 6
4.  [Y]	SICHERN '
5.  (93)	BEREIT 1 HP

Hinweis Nach Einstellung der verschiedenen Möglichkeiten können die Parameter- und Makro-Einstellungen mit der Funktion **MENUE DRUCKEN** ausgedruckt werden.



2.4 Schnelleinstellungen

Für oft benötigte Einstellungen (Papierquelle, Schriftart oder Zeichenabstand) können Sie mit den in der oberen Reihe liegenden Funktionstasten  (95),  (96), und  (97) direkt an den entsprechenden Menüpunkt springen.



2.5 Status- und Fehlermeldungen

Bei einem Zustand, in dem der normale Druckerbetrieb nicht möglich ist, erscheinen folgende Meldungen:

STOP

In diesen Zustand wird nach Drücken von  übergegangen. Gleichzeitig leuchtet die Anzeigelampe STOP auf.

DECKEL OFFEN

Diese Meldung erscheint, wenn die obere Abdeckung geöffnet und der Drucker gleichzeitig im **BEREIT** oder **AKTIV** Modus ist.

KAS. LADEN

Wird angezeigt, wenn der Host-Rechner einer leeren Einzelblatt-Kassette (Option) einen Papiervorschub- oder Druck-Befehl erteilt. Der Drucker schaltet auf STOP-Betrieb.

TRAKTOR LADEN

Wird angezeigt, wenn der Host-Rechner einen Papiervorschub- oder Druck-Befehl erteilt oder wenn der Traktor als Papierquelle gewählt wurde und kein Papier mehr vorhanden ist. Der Drucker schaltet auf STOP-Betrieb.

PAPIER ANLEGEN

Ebenso wie TRAKTOR LADEN, jedoch schaltet der Drucker **nicht** auf **STOP**-Betrieb! Das Papier muß manuell zugeführt werden; kurz darauf zieht der Drucker das Papier ein und beginnt zu drucken.

PAPIERSTAU TRF, PAPIERSTAU ASF und PAPIERSTAU MANUELL

Wird angezeigt, wenn sich ein Blatt in der Kassette verklemmt hat oder wenn bei Verwendung der Traktorzuführung bei aufeinanderfolgenden Zeilenvorschüben das Endlospapier nicht korrekt transportiert wird.

Wie der Papierstau beseitigt werden kann, ist in Kapitel **5 Fehlersuche und Diagnose** beschrieben.

PAP. ABREISSEN

Wird angezeigt, wenn vom gerade gewählten Traktor auf eine andere Papierquelle umgeschaltet wird und das Endlospapier nicht in die Parkposition gebracht werden konnte. Das Endlospapier muß entlang der hinteren Kante des Druckers, die sich direkt über dem Endlospapierausgang befindet, abgerissen werden (von links nach rechts). Die Taste [START/STOP]  drücken, damit das Papier rückwärts in die Parkposition gebracht werden kann, so daß die neu gewählte Papierquelle benutzt werden kann.

Wenn das Papier nicht abgerissen wird, schaltet der Drucker auf STOP-Betrieb und zeigt weiterhin die Meldung **PAP. ABREISSEN** an.

PAP. ENTNEHMEN

Diese Meldung wird angezeigt, wenn für die Einzelblatt-Ausgabe (Kassette oder Manuell) die Einstellung **AUSGABE VORN/Q** gewählt wurde. Nach dem Druckvorgang und der Blattausgabe an der Vorderseite schaltet der Drucker auf STOP-Betrieb und zeigt die Meldung **PAP. ENTNEHMEN** an. Das Papier entnehmen und die Taste [START/STOP]  drücken.

3 Konfigurieren des Druckers

3.1 Was versteht man unter "Konfiguration"

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie der Drucker über das Bedienfeld und die Menü-Einstellungen so eingestellt oder konfiguriert werden kann, daß der Drucker und der Computer problemlos miteinander kommunizieren können.

Damit die beiden Geräte miteinander kommunizieren können, müssen das Betriebssystem des Computers und der Drucker über die gleichen Kommunikations-Einstellungen oder -Funktionen verfügen.

Die wichtigsten Werte sind:

- Protokoll,
- Baud-Rate,
- Zeichenlänge,
- Schnittstellentyp,
- Parität.

Es ist auch möglich, daß einige Druckereinstellungen in Abhängigkeit von der Hardware und der Applikation geändert werden müssen - z. B. für die:

- Papierbehandlung
- Textverarbeitung.

Durch den Menü-Modus ist ein Zugriff auf den Konfigurationsspeicher möglich. Im Speicher sind alle Funktionen und Parameter des Druckers sowie die für den Betrieb des Druckers gewählten Einstellungen und evtl. Änderungen hinterlegt. Eine genaue Beschreibung aller Funktionen und Parameter finden Sie Abschnitt 3.4 **Beschreibung der Einstellungsmöglichkeiten**.

Die Standardkonfiguration kann mit der Funktion **MENUE DRUCKEN** ausgedruckt werden. Auf der nächsten Seite wird gezeigt, welche Tastenfolge am Bedienfeld betätigt werden muß, um den Ausdruck zu erhalten.

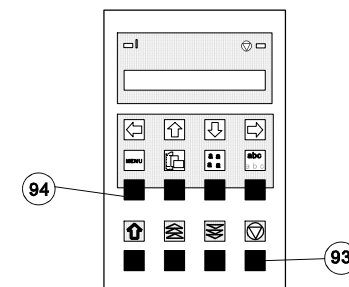
Taste

Display

- | | | |
|---|-----------------|---|
| 1. Drucker einschalten | BEREIT 1 HP | |
| 2.  (93) | STOP | |
| 3.  (94) | MAKRO AUSWAHL | 6 |
| 4.  | MENUE DRUCKEN | 6 |
| 5. [Y] | 7 MENUE DRUCKEN | |
| 6. [Y] | 7 MENUE DRUCKEN | ' |
| 7.  (93) | 7 MENUE DRUCKEN | ' |

Der Drucker wird den Ausdruck auf das Papier in dem definierten Papierweg drucken. Danach erscheint die folgende Meldung auf dem Display:

- | | |
|---|-----------------|
| 8. | 7 MENUE DRUCKEN |
| 9.  (93) | BEREIT 1 HP |



3.2 Standard Konfiguration

Der erste Ausdruck des Menüs hat das folgende Aussehen:

MENUE AUSDRUCK	VERSION	208xxxxx			
SCHNITTSTELLE	EINSTELLUNGEN				
PUFFERGROESSE 8 KBYTE	AGC POSITION 24				
ZEICHENLAENGE 8 BIT	KOPFABSTAND 0				
SCHNITTST.TYP PARALL./ RS232	PAPER-IN JUST. 0				
BAUD-RATE 9600 BIT/S	SCHNEIDE V_POS 0				
PARITAET KEINE	UNI_DIREKT.BEF JA				
PROTOKOLL XON/XOFF	TRAKT. FF-MODE FF IGNORIEREN				
CTS MODUS CTS IGNORIEREN					
HP: ENQ/ACK NEIN					
	MENUEZUGRIFF	ALLE FUNKT.			
AKTUELLE EINSTELLUNGEN	MAKRO 1*	MAKRO 2	MAKRO 3	MAKRO 4	
FONT DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA
SECONDD. FONT DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA
DRUCKQUAL. LQ	LQ	LQ	LQ	LQ	LQ
HALBZEILE POSITIONIERUNG	POSITIONIERUNG	INDEX/EXPONENT	INDEX/EXPONENT	INDEX/EXPONENT	INDEX/EXPONENT
ZEICHENABSTAND 10 ZCH/ZOLL	10 ZCH/ZOLL	10 ZCH/ZOLL	10 ZCH/ZOLL	10 ZCH/ZOLL	10 ZCH/ZOLL
SEC. ZEICH. ABST 10 ZCH/ZOLL	10 ZCH/ZOLL	10 ZCH/ZOLL	10 ZCH/ZOLL	10 ZCH/ZOLL	10 ZCH/ZOLL
ZEILENABSTAND 6 ZEILEN/ZOLL	6 ZEILEN/ZOLL	6 ZEILEN/ZOLL	6 ZEILEN/ZOLL	6 ZEILEN/ZOLL	6 ZEILEN/ZOLL
FORMULARLAENGE 72 ZEILEN	72 ZEILEN	72 ZEILEN	72 ZEILEN	72 ZEILEN	72 ZEILEN
TRAKTOR V-POS 0	0	0	0	0	0
MANUELL V-POS 0	0	0	0	0	0
KAS. 1 V-POS 0	0	0	0	0	0
KAS. 2 V-POS 0	0	0	0	0	0
KAS. 3 V-POS 0	0	0	0	0	0
ZEILENANFANG 1. POSITION	1. POSITION	1. POSITION	1. POSITION	1. POSITION	1. POSITION
ZEILENENDE 136. POSITION	136. POSITION	136. POSITION	136. POSITION	136. POSITION	136. POSITION
ERSTE ZEILE 1. ZEILE	1. ZEILE	1. ZEILE	1. ZEILE	1. ZEILE	1. ZEILE
LETZTE ZEILE 1. VON UNTEN	1. VON UNTEN	1. VON UNTEN	1. VON UNTEN	1. VON UNTEN	1. VON UNTEN
PERF. SPRUNG JA	JA	JA	JA	JA	JA
PAPIERQUELLE TRAKTOR	TRAKTOR	TRAKTOR	TRAKTOR	TRAKTOR	TRAKTOR
PAPIERAUSGABE ABLAGE	ABLAGE	ABLAGE	ABLAGE	ABLAGE	ABLAGE
EMULATION HP	HP	IBM PROPR.	IBM PROPR. AGM	EPSON LQ	EPSON LQ
ZEICHENSATZ ROMAN 8	ROMAN 8	IBM SET 2	IBM SET 2	EPSON EXT. GCT	EPSON EXT. GCT
SEC. ZEICHENS. 1: ASCII	1: ASCII	1: U.S.A.	1: U.S.A.	1: U.S.A.	1: U.S.A.
HP LINE DRAW	HP LINE DRAW	IBM SET 2	IBM SET 2	EPSON EXT. GCT	EPSON EXT. GCT
ZEILENMODE LF=LF, CR=CR	LF=LF, CR=CR	1: U.S.A.	1: U.S.A.	1: U.S.A.	1: U.S.A.
SS-BEFEHLE NEIN	NEIN	LF=LF, CR=CR	LF=LF, CR=CR	LF=LF, CR=CR	LF=LF, CR=CR
ABREISSEN NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
VORVEREINZELN NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN

Hinweis: Der Stern (') nach MAKRO 1 zeigt das z. Zt. aktuelle Makro an.

*) Dieser Wert hängt von der werkseitigen Einstellung ab!

Durch die Menüfunktion **FABRIKEINST.** (Fabrikeinstellung) werden diese Standardeinstellung wieder hergestellt.

3.3 Erklärung des Menüausdruckes

In der Kopfzeile, hinter dem Text: **VERSION**, findet man die Nummer des Freigabestandes der Drucker-Firmware. Darunter finden Sie zwei Titelzeilen, unter denen die zugehörigen Werte stehen:

- **SCHNITTSTELLE** - hier stehen die Standardeinstellungen für die Datenübertragung von Computer zum Drucker.

Es sind folgende Einstellungen:

- Puffer 8 KByte
- Zeichenlänge 8 Bit
- Schnittstellentyp Parall./ RS232
- Baud-Rate 9600 Bit/s.
- Parität keine
- Protokoll XON/XOFF
- CTS Modus CTS ignorieren
- HP: ENQ/ACK NEIN

- **EINSTELLUNGEN** - detaillierte Informationen folgen im Abschnitt 3.4 Beschreibung der Einstellungsmöglichkeiten.

Im letzten großen Teil werden alle **MAKRO**-Einstellungen gelistet. Da **MAKRO 1** die z. Zt. gültige Einstellung ist, wird es durch einen Stern (') gekennzeichnet.

Werden neue Einstellungen nicht gesichert, so sind sie nach einem Aus- und Einschalten verloren.

Wenn einige Änderungen innerhalb des aktuellen Makros durch die Applikation gemacht werden, dann erscheinen diese geänderten Einstellungen unter der Überschrift **AKTUELLE EINSTELLUNGEN**.

3.4 Beschreibung der Einstellungsmöglichkeiten

Hauptfunktion

Die folgenden Hauptfunktionen sind verfügbar:

- MAKRO AUSWAHL

Zur Selektion und Aktivierung eines der vier definierten Makros. Damit läßt sich der Drucker schnell und sicher auf die Besonderheiten einer Applikation einstellen.

Beispiel: In der Applikation A unter Makro 1 wird 12"-Papier bearbeitet und in Applikation B unter Makro 2 werden Überweisungsträger bedruckt.

- ÄNDERN MAKRO

In diesem Teil besteht die Möglichkeit ein spezielles Makro für eine Applikation zu erstellen. (Detailinformation finden Sie in dem Abschnitt **ÄNDERN MAKRO** auf der folgenden Seite.

Bemerkung Die Parameter lassen sich über das Bedienfeld oder über eine entsprechende "Control-Code-Sequenz" durch die Applikation einstellen. Die Einstellungen über die "Control-Code-Sequenz" erscheinen in der Spalte **AKTUELLE EINSTELLUNGEN**.

- INSTALLATION

Die erste Unterfunktion - **SCHNITTSTELLE** - beinhaltet die Parameter für die Datenübertragung vom Rechner.

Die Unterfunktion - **EINSTELLUNGEN** - dient zur Einstellung des Druckers, um ein optimales Druckbild zu erhalten.

- MENÜ SICHERN

Alle Änderungen innerhalb eines Makros können mit dieser Funktion in den Konfigurationsspeicher des Druckers geschrieben (gesichert) werden. Nach einem erneuten Aus- und Einschalten stehen jetzt die neuen Werte zur Verfügung.

Während der Ausführung dieser Funktion blinkt der Hinweis **SICHERT** in der Anzeige.

- MENÜ DRUCKEN

Mit dieser Funktion werden Parametereinstellungen und Makro-Definitionen als Referenz ausgedruckt.

Um den Druckvorgang zu starten, muß der Stop-Modus (durch Drücken der START/STOP Taste ) verlassen werden. (vergl. Abschnitt 3.1)

Während der Ausführung dieser Funktion erscheint **MENUE DRUCKEN** in der Anzeige.

Hauptfunktion ÄNDERN MAKRO

- FONT

Ein Font bezeichnet eine Schriftart, zu der Zeichen gleichen Stils und gleicher Größe zusammengefaßt werden. Das Erscheinungsbild des Fonts kann mit Attributen wie **Größe**, **Fett**, *Kursiv* usw. geändert werden.

Folgende Fonts sind im Personality-Modul Ser/Par HP enthalten:

- Data
- Letter Gothic
- Letter Gothic Italic
- Courier
- Micro
- Orator
- Orator-C
- Roman
- Prestige
- Script
- OCR A
- OCR B
- DATA BLOCK
- DATA LARGE;

Hinweis: Der Druckertest **HW-AUSBAU** erzeugt einen Ausdruck von allen verfügbaren Schriftarten.

DATA LARGE kann in Höhe und Breite bis auf 9900 und alle anderen Fonts können bis 8-fache Höhe und Breite gedruckt werden. Siehe auch Druckbeispiele in Anhang B.

- Sekundärer FONT (SECOND.FONT)

Zuweisung des Font für den sekundären Drucksatz. Der sekundäre Drucksatz kann in der HP Emulation durch "Shift Out" aktiviert werden.

- Druckqualität (DRUCKQUAL.)

Es können drei verschiedene Druckqualitätsstufen gewählt werden:

- Normalschrift (Font heißt "Data")
- Korrespondenzfähiges Schriftbild (es erscheint NLQ neben dem Fontnamen)
- Schönschrift (es erscheint LQ neben dem Fontnamen).

Die Verbesserung der Druckqualität bringt Geschwindigkeitseinbußen mit sich.

- HALBZEILE

Der Wert **POSITIONIERUNG** bedeutet, daß bei einer Hoch- oder Tieferstellung der Text ohne Verkleinerung um eine halbe Zeile ($\frac{1}{12}$ Zoll) nach oben oder unten versetzt wird. Bei **INDEX/EXPONENT** wird der Text verkleinert oben bzw unten in der Zeile gedruckt.

Beispiel: INDEX/EXPONENT 5^2 oder 5_2
 POSITIONIERUNG 5^2 oder 5_2

- ZEICHENABSTAND (Pitch)

Bezeichnet die Anzahl der gedruckten Zeichen pro Zoll.

- Sekundärer Zeichenabstand (SEC.ZEICH.ABST)

Zuweisung des Zeichenabstandes für den sekundären Drucksatz.
 Der sekundäre Drucksatz kann in der HP Emulation durch "Shift Out" aktiviert werden.

Bei allen vorhandenen Fonts können alle Schriftteilungen eingesetzt werden. In einigen Fällen kann dies mit dem Stil der Fonts in Konflikt kommen.

- ZEILENABSTAND

Bestimmt die Anzahl der Zeilen pro Zoll (Zeilenabstand).

- FORMULARLÄNGE (nur für Endlospapier)

Die Formularlänge wird in Zeilen ausgedrückt und kann in einem Bereich von 5 bis 132 Zeilen eingestellt werden. Alle Formularlängen werden auf der Basis von sechs Zeilen pro Zoll berechnet, selbst dann, wenn die Anzahl der Zeilen pro Zoll über das Bedienfeld oder über die Applikation auf einen anderen Wert eingestellt wird.

Die folgende Auflistung zeigt die Anzahl der Zeilen für die meisten herkömmlichen Papierformate.

Seitenlänge in Zoll

Eingestellte Anzahl der Zeilen

4	24
$4 \frac{1}{6}$	25
6	36
8	48
$8 \frac{1}{2}$	51
11	66
$11 \frac{2}{3}$	70
12 (Voreinstellung)	72

Die eingestellte Seitenlänge wird für den Perforationsabstand und Abreiß-/Schneidemodus zur Grundlage genommen.

Eine falsche Angabe der Seitenlänge führt deshalb zu einem falschen Papiervorschub.

- Vertikale Positionierung (VERT.POS.JUST)

Dies kann für jedes Makro und jede Papierquelle unterschiedlich eingestellt werden, um den Ausdruck in bezug auf die Oberkante des benutzten Formulars genau zu positionieren. Diese Funktion ist als Parameter implementiert, welcher an jedem Seitenanfang (nach Form Feed) wirksam wird um die Verarbeitung von vorgedruckten Formularen zu optimieren.

Der einstellbare Bereich beträgt bei Traktor V-POS $-\frac{15}{60}$ bis $+\frac{240}{60}$ Zoll und bei den anderen Papierquellen $-\frac{15}{60}$ bis $+\frac{16}{60}$ Zoll, wobei "-" (minus) nach oben und "+" (plus) nach unten bedeutet.

- ZEILENANFANG

Der linke Rand wird in Schritten von $\frac{1}{10}$ Zoll eingestellt. Die Position des ersten linken Randes liegt $\frac{1}{20}$ Zoll vom linken Papierrand und zeigt den linken Rand des Buchstaben H. Der linke Rand läßt sich bei maximal $\frac{15}{10}$ Zoll einstellen.

- ZEILENENDE

Der rechte Rand wird bei Druckposition 80, 132 oder 136 eingestellt, gemessen von der Position des ersten linken Randes aus.

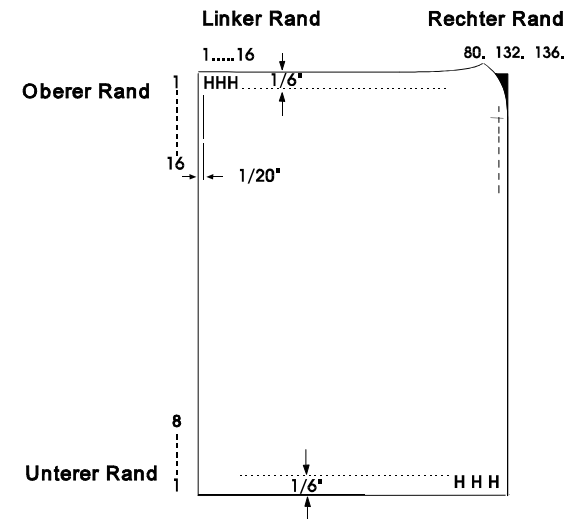
Der linke Rand wird von der mechanischen Sperrung des linken Traktors beeinflusst.

Die obigen Vorgaben gelten nur bei normaler Stellung der Papierführungen. Die linke Perforation muß an der Mittelmarkierung der Einlage ausgerichtet sein (der Abstand zwischen den einzelnen Teilstrichen beträgt $\frac{1}{10}$ Zoll).

- ERSTE ZEILE

Der obere Rand legt die erste Druckzeile fest und wird immer in Schritten von $\frac{1}{6}$ Zoll eingestellt. Die Position des ersten Randes liegt $\frac{1}{6}$ Zoll vom oberen Papierrand und zeigt die Schriftgrundlinie des Buchstaben H (siehe Abbildung).

Der obere Rand läßt sich bis $\frac{16}{6}$ Zoll nach unten verschieben.



- LETZTE ZEILE

Der untere Rand legt die letzte Druckzeile fest; darüber hinaus erfolgt automatisch ein Seitenvorschub. Der untere Rand wird immer in Schritten von $\frac{1}{6}$ Zoll eingestellt.

Der untere Rand läßt sich bis zu $\frac{8}{6}$ Zoll nach oben verschieben.

Die Vorgaben für den oberen und unteren Rand werden durch die Einstellungen der vertikalen Position beeinflusst; siehe Abschnitt "Vertikale Positionierung" in diesem Kapitel.

- **PERFORATIONS SPRUNG** (PERF. SPRUNG)
 - Bei der Einstellung **PERF.SPRUNG = JA** verwendet der Drucker den eingestellten oberen und unteren Papierrand.
 - Ist die Einstellung **PERF.SPRUNG = NEIN**, so wird über die Perforation hinweg gedruckt. Ein 12 Zoll Formular kann bei dieser Einstellung auf allen 72 Zeilen bedruckt werden. Diese Einstellung ignoriert alle Werte für den oberen und unteren Rand.
- **Papierquelle**
 Folgende Papierquellen stehen zur Verfügung:
 - Traktor (Endlospapier)
 - manuell
 - ASF-Kassetten (optional) - können entweder einzeln oder in einer bestimmten Reihenfolge zusammengefaßt benutzt werden. Die Kassetten können in beliebiger Kombination gewählt werden.

Hinweis: Die genauen Papierspezifikationen finden Sie in Kapitel **7 Technische Daten**.

- **Papierausgabe** (nur für Einzelblatt)
 Das Papier kann in die **ABLAGE** (oben) bzw. in die **AUSGABE VORN** (manueller Formulareinzug) abgelegt werden. Die gewünschte Papierausgabe kann über das Bedienfeld des Druckers oder mittels Befehl ausgewählt werden.

Hinweis: Durch die Option **AUSGABE VORN/Q** wird vorgegeben, daß jede Ausgabe durch einen Tastendruck [START/STOP] bestätigt werden muß. Dies ist eine nützliche Option, wenn das Papier automatisch zugeführt wird und ein Papierstau möglich ist. Das nächste Blatt wird erst nach dem Tastendruck zugeführt.

- **EMULATION**
 Die Emulation legt den zur Verfügung stehenden Befehlsumfang des Druckers fest (vergl. Anhang D bis F).
- **HP**
- **IBM PROPR.**
- **IBM PROPR. AGM**
- **EPSON LQ /ESC/P2**

Hinweis: Eine Emulation sollte nicht innerhalb einer Applikation geändert werden!

- **ZEICHENSATZ**
 Der selektierte Zeichensatz muß in der nächsten Stufe durch die entsprechende Ländervariante spezifiziert werden.
 Anhang C enthält detaillierte Zeichensatz-Tabellen.

Der voreingestellte Zeichensatz kann sich bei Einstellung eines anderen Makros ändern. Folgende Voreinstellungen sind verfügbar:

- Die HP-Emulation mit Zeichensatz Roman 8.
- Die IBM PROPR.-Emulation mit Zeichensatz IBM SET 2.
- Die EPSON-Emulation mit Zeichensatz EPSON EXT.GCT.

- **Sekundärer Zeichensatz (SEC.ZEICHENS.)**
 Zuweisung des Zeichensatzes für den sekundären Drucksatz.
 Der sekundäre Drucksatz kann in der HP Emulation durch "Shift Out" aktiviert werden.

- **ZEILENMODE**
 Falls LF = LF + CR eingestellt ist, wird für jeden von der Schnittstelle empfangenen Zeilenvorschub (LF) auch ein Wagenrücklauf (CR) durchgeführt.
 Falls CR = LF + CR eingestellt ist, wird für jeden von der Schnittstelle empfangenen Wagenrücklauf (CR) auch ein Zeilenvorschub (LF) durchgeführt.

- \$\$-BEFEHLE

Mit dieser Funktion können die Zeichen \$\$ entweder als \$\$ ausgedruckt werden oder zur Aktivierung von ESC-Befehlen (Steuerbefehlen) innerhalb einer Anwendung benutzt werden.

Bei der Einstellung **JA** werden die Zeichen

- **\$\$** als **ESC [**
und die Zeichen
- **\$\$/** als **ESC** gelesen.

- Abreißen (nur bei Endlospapier)

Bei diesem Modus sind drei Einstellungen möglich:

- NEIN
- JA 10 SEK.
- JA 1 SEK.
- NEIN SPEZIAL

Bei **NEIN** erfolgt kein transport zur Abreißkannte

Bei der Einstellung **JA** wartet der Drucker eine Sekunde oder zehn Sekunden, und wenn keine weiteren Daten empfangen werden, wird das Papier zur ersten Perforation nach dem Text weitertransportiert.

Wenn von Endlospapier auf eine andere Papierquelle umgeschaltet wird, muß das Endlospapier unabhängig von dieser Einstellung immer abgerissen werden, bevor es in die Parkposition gebracht wird.

Die Einstellung **NEIN SPEZIAL** ist zu verwenden, wenn z.B. Trägerbandformulare bearbeitet werden, die nicht zurücktransportiert werden können.

- Vorvereinzeln (wird nur für ASF-Kassetten verwendet)

Während des normalen Druckvorgangs wird erst dann ein neues Blatt Papier von einer ASF-Kassette zugeführt, wenn das vorhergehende Blatt ausgeworfen wurde. Durch Wählen der Einstellung **VORVEREINZELN = JA** folgen die einzelnen Blätter schneller aufeinander, so daß der Durchsatz gesteigert wird.

Hauptfunktion INSTALLATION:

- Unterfunktion SCHNITTSTELLE

- PUFFERGRÖSSE

Puffergröße in KByte; maximal 48 KByte. Mögliche Puffergrößen sind: 1, 8 (Standard), 16, 32 und 48 KByte

- ZEICHENLÄNGE

Länge der zu übertragenden Zeichen; die Werte sind 7 oder 8 Bit.

- SCHNITTSTELLEN TYP (SCHNITTST. TYP)

Folgende Typen sind verfügbar:

- PARALLEL

- SERIELL RS232

- PARALL./ RS232 (Beide aktiv)

- PARALL./ RS422 (Beide aktiv)

Der Begriff "Beide aktiv" bedeutet, daß nach dem Einschalten des Druckers beide Schnittstellen, die serielle und die parallele, für den Datentransfer bereit sind. Die Informationen zur Einstellung der Parameter für die parallele oder serielle Schnittstelle findet man im Anhang A **Interface Description** (Schnittstellenbeschreibung).

Die Voreinstellungen des Druckers sind: beide aktiv mit PARALL./ RS232 Interface, 8 KByte-Puffer, 8 Bit Wortlänge, keine Parität, 9600 Baud XON/XOFF-Protokoll und CTS ignorieren.

- BAUD-RATE (nur serielle Schnittstelle)

Die Baud-Rate steuert die Geschwindigkeit der Datenübertragung. Die möglichen Übertragungsraten sind: 600, 1200, 2400, 4800, 9600 oder 19200 Bit pro Sekunde.

- PARITÄT (nur serielle Schnittstelle)

Zur Sicherheit der Datenübertragung kann durch ein gerades oder ungerades Prüfzeichen die Übertragung geprüft werden. Folgende Werte sind möglich: **GERADE**, **UNGERADE**, **KEINE** oder **WIRD IGNORIERT**.

- PROTOKOLL (nur serielle Schnittstelle)

Es kann zwischen **DTR**, **XON/XOFF** (standard), or **XON/XOFF + DTR** gewählt werden (vergl. Anhang A).

- **CTS MODUS** (nur serielle Schnittstelle)
Zur Anpassung an das Steuerungsverhalten der RS232-C Schnittstelle kann die Auswertung des Signals CTS (Clear To Send) ignoriert werden. Der Drucker sendet dann alle Meldungen sofort zum System.
- **HP: ENQ/ACK** (nur serielle Schnittstelle)
Das ENQ/ACK Protokoll ist ein spezielles HP-Protokoll. Es kann zwischen **NEIN**, **ENQ/ACK**, **BINAR.ENQ/ACK** oder **ENQ/ACK+BINAR**. gewählt werden (vergl. Anhang A).

- Unterfunktion EINSTELLUNGEN

- **AGC POSITION**
AGC (**A**utomatic **G**ap **C**ontrol, automatische Abstandskontrolle) ist eine wichtige Funktion des Druckers bezüglich der Papierverarbeitung, die die Verwendung unterschiedlicher Papierdicken bei gleichbleibender Druckqualität ermöglicht.

Die Einstellung des Druckspaltes erfolgt immer, wenn Papier eingezogen wird

- und die Papierquelle verändert wurde
- aus der Parkposition
- nach Einschalten des Druckers
- nachdem der Drucker im STOP-Modus war
- und auf der vorherigen Seite ein AGC Befehl wirksam war.

Der Referenzpunkt für die Messung der Papierdicke ist die "**AGC-POSITION**" in der ersten oder aktuellen Druckzeile. Der Standardwert für die horizontale AGC-Position ist **24**. Das entspricht der Druckkopfposition für das Farbbandeinlegen. Jede Position von 4 bis 131 (bei 10 cpi) kann gewählt werden.

Ein Verstellen der AGC-Position ist nur erforderlich, wenn eine Messung an der standardmäßig eingestellten Position nicht die tatsächliche Papierdicke im Druckbereich widerspiegelt, oder wenn die Standardeinstellung im Bereich einer Papierkante (z.B. Aufkleber, Trägerbandformulare) liegt, denn für den Messvorgang ist eine glatte Papieroberfläche erforderlich.

Über die automatische AGC-Funktion hinaus kann die Papierdicke an unterschiedlichen Stellen durch einen AGC-Befehl gemessen werden, oder ein fester Druckspalt kann durch einen PCC-Befehl (**P**rogrammable **C**opy **C**ontrol) eingestellt werden. Dies kann erforderlich sein, wenn auf einem Formular an Stellen unterschiedlicher Papierdicke gedruckt werden soll.

- **KOPFABSTAND**

Diese Einstellung ist als Korrekturabstand auf den von der automatischen Abstandskontrolle (AGC) oder durch einen PCC-Befehl (**P**rogrammable **C**opy **C**ontrol) eingestellten Abstand zwischen der Druckwalze und dem Druckkopf zu sehen. Diese Korrektur wirkt sich auf alle Papierwege aus.

Eine Korrektur kann mit den Werten von -3 bis +4 durchgeführt werden. Die Größe eines Schrittes, z.B. von 0 nach +1, beträgt 18 µm. Der Abstand wird durch "-" (minus) verringert und durch "+" (plus) vergrößert.

- **AGC JUSTIEREN**

AGC JUSTIEREN (**A**utomatic **G**ap **C**ontrol, automatische Abstandskontrolle) ist eine Grundeinstellung des Druckers. Diese Funktion ist nach einem Wechsel des Druckkopfes oder der Druckwalze erforderlich. Es ist wichtig, daß diese Prozedur nur mit eingelegtem Farbband, aber **ohne** Papier durchgeführt wird.

Nach Aktivierung dieser Funktion wird der Benutzer zum Einlegen des Farbbandes aufgefordert. Bei eingelegtem Farbband ist dies durch Drücken der START/STOP Taste  zu bestätigen.

- **PAPIER-IN ADJ** (Papier-Ein-Schalter Justage)

Mit diesem Parameter wird die Basisposition des Papier-Ein-Schalters logisch verschoben. Im Werk wird diese Position eingestellt. Der Einstellungsbereich liegt von -3 bis +4 in Schritten von 0,42 mm ($\frac{1}{60}$ Zoll). Eine im Bedarfsfall notwendige Korrektur wirkt sich auf alle Papierwege aus, wobei "-" (minus) eine Verschiebung nach oben und "+" (plus) nach unten bedeutet.

- **SCHNEIDE V-POS** (vertikale Justage für die Option Schneider)

Der Parameter dient zur Einstellung der manuellen Abreißposition und der Schneideposition, wenn die Schneide-Option installiert ist. Er kann benutzt werden, um die mechanischen Toleranzen auszugleichen, die zu einer fehlerhaften Ausrichtung zwischen der Perforationskante eines Endlosformulars und der Abreißkante bzw. Schneideposition des Druckers führen.

Die Einstellungsmöglichkeiten decken ebenfalls den Bereich von $- \frac{15}{60}$ " bis $+ \frac{16}{60}$ " ab.

Die untere Tabelle zeigt alle Werte in Zoll und in Millimeter:

$\pm 1 = \pm \frac{1}{60}" = \pm 0,42 \text{ mm}$	$\pm 8 = \pm \frac{8}{60}" = \pm 3,39 \text{ mm}$
$\pm 2 = \pm \frac{2}{60}" = \pm 0,85 \text{ mm}$	$\pm 9 = \pm \frac{9}{60}" = \pm 3,81 \text{ mm}$
$\pm 3 = \pm \frac{3}{60}" = \pm 1,27 \text{ mm}$	$\pm 10 = \pm \frac{10}{60}" = \pm 4,23 \text{ mm}$
$\pm 4 = \pm \frac{4}{60}" = \pm 1,69 \text{ mm}$	$\pm 11 = \pm \frac{11}{60}" = \pm 4,66 \text{ mm}$
$\pm 5 = \pm \frac{5}{60}" = \pm 2,12 \text{ mm}$	$\pm 12 = \pm \frac{12}{60}" = \pm 5,08 \text{ mm}$
$\pm 6 = \pm \frac{6}{60}" = \pm 2,54 \text{ mm}$	$\pm 13 = \pm \frac{13}{60}" = \pm 5,50 \text{ mm}$
$\pm 7 = \pm \frac{7}{60}" = \pm 2,96 \text{ mm}$	$\pm 14 = \pm \frac{14}{60}" = \pm 5,93 \text{ mm}$

- **TRAKT.FF-MODE** (Endlos Vorschub-Modus)

- **FF AUSFUEHREN** bedeutet, daß jeder zum Drucker geschickte Formularvorschub ausgeführt wird.
- Durch die Einstellung **FF IGNORIEREN** wird nur der Formularvorschub ausgeführt, der vor druckbaren Zeichen steht.

- **UNI-DIREKT.BEF** (Unidirektionale Befehle)

Wenn **NEIN** selektiert ist, werden alle Befehle für bi- oder unidirektionales Drucken ignoriert. Die Standardeinstellung ist **JA** und bedeutet, daß Befehle zur Umschaltung von bidirektionalem Druck auf unidirektionalen Druck (oder umgekehrt) ausgeführt werden. Damit kann ein Drucken nur von links nach rechts, oder ein Drucken von links nach rechts und umgekehrt gesteuert werden.

- **Besondere Unterpunkte unter INSTALLATION**

- **SPRACHE**

Dieser Parameter läßt eine Änderung der Sprache zu, die im Bedienfeld angezeigt wird zu. Auch wird der Menü-Ausdruck in der gewählten Sprache gedruckt. Man kann zwischen **ENGLISH**, **DEUTSCH** oder **FRANCAIS** wählen.

- **LADE MENUE**

Mit dieser Funktion werden die zuletzt gesicherten Einstellungen wieder aktiviert.

- **FABRIKEINST.** (Fabrikeinstellung)

Durch die Anwahl **JA** wird für alle Werte die Fabrikeinstellung zurückgeladen und aktiv. Der Inhalt des Seitenzählers und die Papier-Ein-Schalter Justage werden nicht geändert. Soll die Fabrikeinstellung auch nach dem Aus- und Einschalten aktiv sein, so muß die Funktion **MENUE SICHERN** durchgeführt werden.

- MENÜZUGRIFF

Der Zugriffsbereich für die Auswahl und Einstellung von Menüfunktionen kann mit **MENUEZUGRIFF** in drei Kategorien eingestellt werden.

- ALLE FUNKT.** - Alle Menüfunktionen stehen dem Benutzer zur Verfügung (Standard).
- SCHNELLEIN.AUS** - Die Schnelleinstellungen für Makroselection, Vertikale Positionierung und Endlosverschiebung im **BEREIT** oder **AKTIV** Modus sind deaktiviert. Der Drucker zeigt nach Betätigung von einer dieser Tasten kurz den Hinweis GSPERRT an.
- NUR MAKROS** - Der Anwender kann ein definiertes Makro wählen, indem er entweder im **BEREIT** oder **AKTIV** Modus über die schnelle Makroauswahl     oder im **STOP** Modus über die  -Taste die Ebene der Makroselection erreicht; Änderungen sind nicht möglich.
- Die Justage der vertikalen Positionierung (VERT.POS.JUST.) kann angewählt werden
- Die Justage von Endlosformularen kann angewählt werden
- KEIN ZUGRIFF** - Ein Zugriff auf das Menü ist dem Anwender nicht möglich.

In allen Einstellungen ist die Funktion **MENUE DRUCKEN** wirksam.

Achtung Eine vom Standard abweichende Einstellung kann **nur** vom zuständigen Systemverwalter wieder zurückgestellt werden (s. rotes Blatt am Ende des Buches).

- DRUCKER TESTS

Mit dieser Funktion lassen sich einige interne Testausdrucke erzeugen (vergl. Abschnitt **1.10 Test-Ausdrucke**). Im Drucker stehen drei Test-Ausdrucke und ein Schnittstellen-Test zur Verfügung:

- **DIAGONALTEST** - er zeigt ein Muster aus allen druckbaren Zeichen. Damit kann die Druckqualität sowie der obere und linke Rand überprüft werden.
- **DR. GRAUERT** - ein Normbrief nach ECMA-132, mit dem der Durchsatz des Druckers gemessen wird.
- **HW-AUSBAU** - dieser Testdruck liefert Angaben über den technischen Stand und dient lediglich Servicezwecken.
- **SCHNITTST.TEST** (Schnittstellen-Test)
Zur Überprüfung der seriellen Schnittstelle werden mit dieser Funktion die Testdaten vom Drucker ausgegeben und über einen Teststecker wieder in den seriellen Schnittstellenanschluß eingeschleift. Die Testdaten sind die Daten des **DIAGONALTEST**.

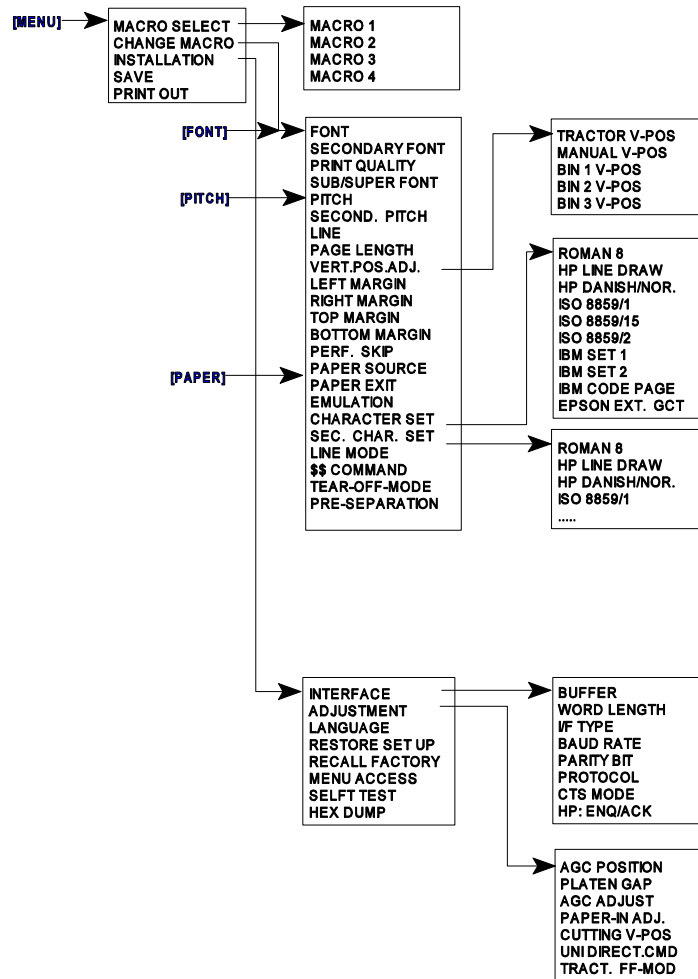
- HEX DUMP

Diese Funktion ermöglicht es, die vom Drucker empfangenen Daten zu analysieren.

Steuercodes werden nicht ausgeführt, statt dessen werden sämtliche Daten im hexadezimalen Format und anschließend im ASCII-Format ausgedruckt. Nicht darstellbare Zeichen, wie z.B. CR, erscheinen als einzelner Punkt (.) in der ASCII-Auflistung.

Es kann vorkommen, daß beim Hex Dump die Übertragung der Daten an den Drucker unterbrochen wird. In diesem Falle wird der Druck der nach der Pause empfangen Daten, auf der nächsten freien Zeile begonnen. Ein unregelmäßiger rechter Rand ist die Folge, bedeutet aber keinen Datenverlust.

Configuration Menu P405



Empfohlene Materialien

- Flusenfreies Tuch
- Schreibwalzenreiniger C/CP09
- Staubsauger.

Die vorbeugende Wartung kann vom Benutzer durchgeführt werden und sollte in Abständen von 6 Monaten, spätestens aber nach 50.000 Ausdrucken erfolgen. Bei Problemen mit dem Papiertransport oder bei Schwergängigkeit des Druckkopf-Schlittens sollten die Wartungsabstände verringert werden.

Hinweis: Der Seitenzähler (**PGCNT**) im Druckertest HW-AUSBAU gibt die aktuelle Anzahl der gedruckten Seiten an. (Siehe Beispiel auf der nächsten Seite.)

4.2 Reinigungsvorgang

- Drucker ausschalten.
- Die obere Abdeckung abnehmen.
- Farbband herausnehmen.
- Alle zugänglichen Bereiche gründlich bürsten und absaugen, um Papierreste und Staub zu entfernen.
- Die Schreibwalzenoberfläche, Papierandruckrollen und Transportrollen mit dem Schreibwalzenreiniger säubern.
- Die Abdeckungen und den Bedienfeldbereich mit einem feuchten, flusenfreien Tuch reinigen. Lösungsmittel und überschüssiges Wasser vermeiden.
- Die obere Abdeckung wieder anbringen.

4.3 Auswechseln von Verschleißteilen

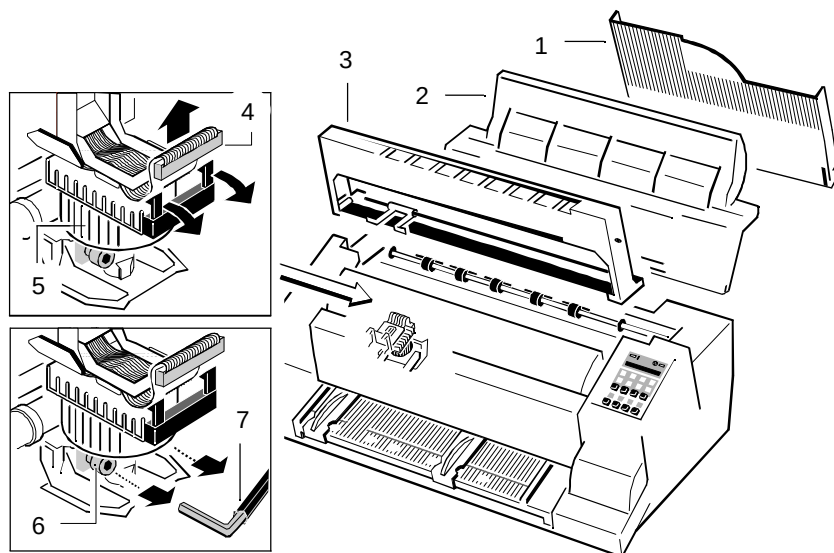
4.3.1 Druckkopf wechseln

Der Druckkopf hat eine Lebensdauer von ca. 350.000 Seiten (vergl. Seitenzähler **PGCNT** im Druckertest **HW-AUSBAU**).

- Druckkopf ausbauen

Vorsicht Unmittelbar nach dem Drucken kann der Druckkopf sehr heiß sein.

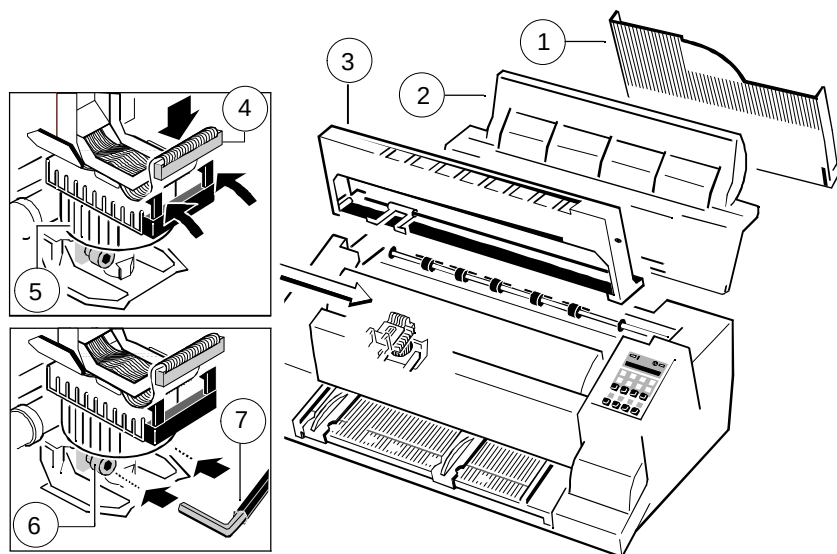
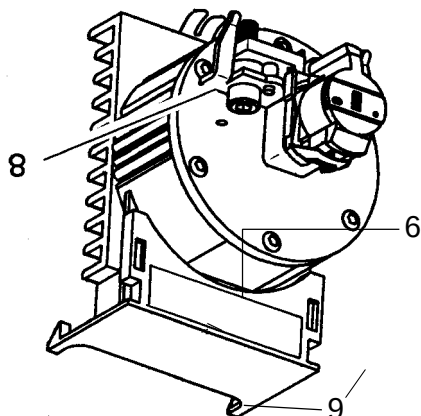
1. Die obere Ablage (1) entfernen.
2. Den Drucker einschalten, die obere Abdeckung (2) nach oben abnehmen.
Der Druckkopf fährt auf die Position gegenüber der grünen Einführhilfe über dem ovalen Blechausschnitt.
3. Drucker wieder ausschalten.
4. Die Farbbandkassette (3) herausnehmen.
5. Das Druckkopfkabel (4) abziehen.
6. Mit dem mitgelieferten Werkzeug (7) die beiden unverlierbaren Befestigungsschrauben (6) des Druckkopfes lösen. Die beiliegende Kunststoffhülse ist dabei als Verlängerung für den Inbusschlüssel zu verwenden.
6. Den Druckkopf (5) aus dem Drucker ziehen.



- Druckkopf einbauen

Darauf achten, daß der **Drucker ausgeschaltet** ist. Beim Einbau des Druckkopfes sollte der Schlitten an dem Ausschnitt in der Papierführungsplatte ausgerichtet sein (gleiche Position wie beim Ausbau).

1. Den Druckkopf (5) in Einbaulage halten und ihn gegen seinen Anschlag in Richtung Schreibwalze drücken. Die zwei Nasen (9) des Montagebügels (8) unterstützen diesen Vorgang.
2. Die beiden unverlierbaren Schrauben (6) wie folgt anziehen:
 - zuerst die rechte Schraube zunächst nur bis zum Anschlag eindrehen
 - dann die linke Schraube festziehen
 - jetzt die rechte Schraube festziehen
 - die beiliegende Hülse auf den Inbusschlüssel stecken und nun zuerst die rechte und dann die linke Befestigungsschraube fest anziehen.
3. Das Druckkopf-kabel (4) wieder anschließen und auf dem Druckkopf mit der Feder befestigen.
4. Die obere Abdeckung (2) einsetzen und schließen. Danach die obere Ablage (1) wieder einschieben.
5. Den Drucker einschalten, die obere Abdeckung (2) nach der Meldung "**BEREIT 1 HP**" öffnen und die Farbbandkassette (3) wieder einsetzen.
6. Bei eingelegtem Farbband ohne Papier die Menü-Funktion "**AGC JUSTIEREN**" starten.

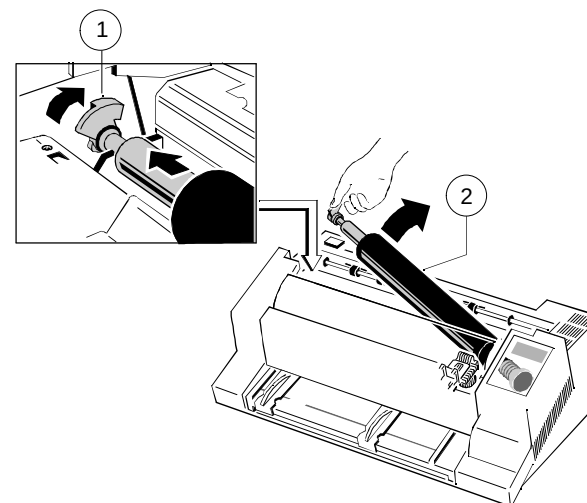


4.3.2 Wechseln der Schreibwalze

Ein Wechsel der Schreibwalze kann nach ca. 200.000 Seiten erforderlich werden (vergl. Seitenzähler **PGCNT** im Druckertest **HW-AUSBAU** auf Seite 4-2).

- Schreibwalze (61) ausbauen

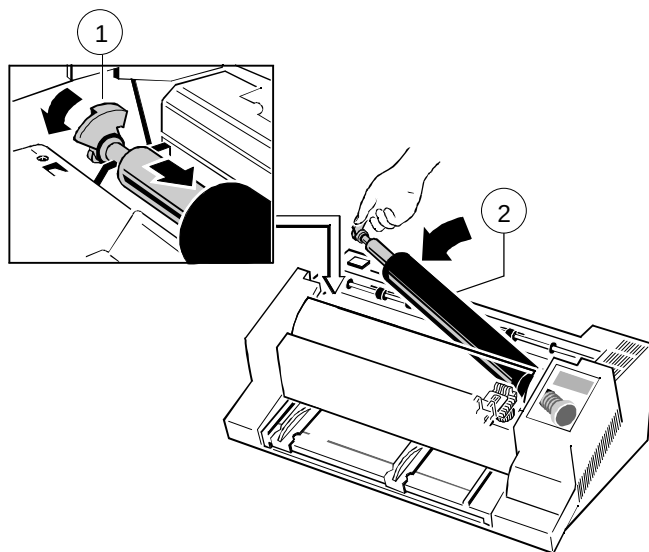
1. Den Drucker einschalten.
2. Die obere Abdeckung öffnen und nach oben abnehmen.
4. Die Farbbandkassette herausnehmen.
5. Den Drucker ausschalten.
5. Den Druckkopf nach rechts schieben.
6. Den Kunststoff-Feststeller (60) am linken Ende der Schreibwalze lösen.
7. Die Schreibwalze (61) ca. 10 mm nach links ziehen, anschl. das linke Ende der Schreibwalze aus seiner Halterung lösen und die Schreibwalze aus der rechten Halterung herausnehmen.
8. Die Schreibwalze (61) aus dem Drucker entfernen.



- **Schreibwalze (61) einbauen**

Darauf achten, daß der **Drucker ausgeschaltet** ist.

1. Die Schreibwalze (61) an ihrem ursprünglichen Platz positionieren.
2. Den Druckkopf von rechts in die Mitte ziehen.
3. Das mit einem Zahnrad versehene Ende der Schreibwalze in die rechte Halterung einsetzen.
4. Darauf achten, daß der Feststeller aus Kunststoff (60) nach oben steht, anschließend die Schreibwalze links in ihre Halterung drücken. Die Schreibwalze wird arretiert, indem der Feststeller (60) nach hinten gedrückt wird.
5. Die Farbbandkassette einsetzen.
6. Die obere Abdeckung montieren und schließen.
7. Bei eingelegtem Farbband ohne Papier die Menü-Funktion "AGC JUSTIEREN" starten.



5 Fehlersuche und Diagnose

Aufteilung dieses Kapitels

- Suchen Sie zuerst die Kategorie heraus, in die sich das bei Ihrem Drucker vorliegende Problem einordnen lässt. Die Kategorien sind:
 - Probleme bezüglich der Stromversorgung
 - Fehlermeldungen
 - Kein Ausdruck
 - Probleme bei der Bedienung
 - Probleme beim Drucken
 - Probleme mit dem Farbband oder dem Schlitten

Wenn der Ausdruck sehr schwach ist (kaum zu lesen ist), sehen Sie in Abschnitt **"Probleme beim Drucken"** nach.

- Suchen Sie die Symptom-Beschreibung, die der Fehlfunktion des Druckers am besten entspricht. In diesem Beispiel wäre das die Symptom-Beschreibung **"Ausdruck schwach oder von schlechter Qualität"**.
- Führen Sie die hierzu an erster Stelle genannte Abhilfemaßnahme durch.
- Wenn das Problem hierdurch nicht behoben werden kann, führen Sie die an zweiter Stelle genannte Maßnahme durch.
- Wenn das Problem durch keine der vorgeschlagenen Maßnahmen behoben werden kann oder wenn der Fehler nicht aufgeführt ist, wenden Sie sich an Ihren zuständigen Service.

Bei jedem Einschalten des Druckers wird die Meldung TEST angezeigt, solange die internen Druckertests durchgeführt werden. Wenn die Tests erfolgreich abgeschlossen sind, wird die Meldung **BEREIT 1 HP** angezeigt. Wenn eine Fehlermeldung erscheint, sehen Sie bitte in den folgenden Abschnitten nach. Alle anderen Meldungen sind im Abschnitt 2.5 **Status und Fehlermeldungen** beschrieben.

5.1 Probleme bezüglich der Stromversorgung

- Einschaltanzeige leuchtet nicht auf, wenn das Gerät eingeschaltet wird.
- Prüfen, ob Netzkabel und Netzstecker richtig mit dem Drucker und einer Wandsteckdose verbunden sind.
- Lassen Sie die Stromanschlüsse (und die Sicherung, falls vorhanden) überprüfen.
- Lassen Sie die Stromversorgung im Gebäude überprüfen.

5.2 Fehlersuche

Nach dem Einschalten des Druckers wird automatisch ein Selbsttest durchlaufen. Im Fehlerfall erscheint eine der folgenden Meldungen auf der Anzeige:

ANZEIGE	Das bedeutet ...	Ursache
Keine Information NETZ-EIN LED leuchtet nicht!	kein Strom	- Netzkabel angeschlossen?
Gelbe und grüne LED leuchtet, aber keine weitere Reaktion	Fehler nach dem Einschalten	- Netzteil defekt - Kontrolleinheit defekt
#####	Firmware arbeitet nicht	- PM nicht eingebaut - PM nicht richtig eingebaut - keine Firmware auf dem PM - PROMs nicht richtig installiert
TEST.... (blinkend)	Initialisierung des EEPROM	- Drucker wurde erstmalig mit einem PM eingeschaltet - Ein anderes PM wurde installiert - Inhalt des EEPROM fehlerhaft

ANZEIGE	Das bedeutet ...	Ursache
I/O OK	EEPROM auf der Kontrolleinheit nicht adressierbar	EEPROM - ist nicht eingebaut - falsch eingebaut - schadhaft
NV RAM OK	Fehler im RAM auf der Kontrolleinheit	- Kontrolleinheit fehlerhaft
RAM OK	Prüfsummenfehler	- (P)ROM defekt
ROM 1 OK	Keine Fonts verfügbar	- Zeichengenerator P(ROM) auf dem PM zerstört oder nicht vorhanden
ROM 2 OK	RAM auf der Memorykarte fehlerhaft	- Memorykarte fehlerhaft
MC OK	Fehler in der Kontrolleinheit	- Kontrolleinheit fehlerhaft - Verschiedene Stände von PM und Kontrolleinheit - Printer Base Controller (PCB) auf der Kontrolleinheit fehlerhaft - Speed Controller (SPC) auf der Kontrolleinheit fehlerhaft - Transportsicherung nicht entfernt

Wenn alle Tests erfolgreich abgeschlossen sind, erscheint die folgende Meldung:

BEREIT 1 HP oder AKTIV 1 HP	Der Drucker ist in Ordnung	- Drucker einsatzbereit
--	----------------------------	-------------------------

Während des normalen Betriebs können folgende Fehlermeldungen auftreten (weitere Meldungen auf dem Bedienfeld sind in Abschnitt 2.5 Status- und Fehlermeldungen beschrieben):

ANZEIGE	Das bedeutet...	Ursache
AGC FEHLER	Die AGC JUSTIEREN Prozedur ist fehlerhaft	- Abstand Druckkopf und Druckwalze fehlerhaft - Druckkopf lose - Druckwalze fehlerhaft eingebaut - Farbband nicht eingelegt - Horizontalantrieb ohne Funktion - Walze verschmutzt
HORIZ. FEHLER	Horizontalantrieb ohne Funktion	- Blockierter Horizontalantrieb - Papierstau - Druckspalt - AGC Prozedur auf unzulässiger Position ausgeführt - Druckwalze falsch eingebaut - Keine AGC JUSTIEREN Prozedur nach Druckkopf-/Druckwalzenwechsel ausgeführt - Abtastlineal fehlt - Horizontalantrieb defekt
PARITÄTSFEHLER	Protokollfehler	- Die Protokolleinstellung von Drucker und Host-Computer überprüfen - Datentransfer wiederholen
SPEICH. ÜBERLAUF	Fehler im Handshake-Protokoll	- CTR - CTS oder XON - XOFF Protokoll überprüfen - Datentransfer wiederholen
EMPFANGSFEHLER	Protokollfehler	- Die Protokolleinstellung von Drucker und Host-Computer überprüfen - Datentransfer wiederholen

5.3 Kein Ausdruck

- **Testausdruck startet nicht.**
 - Kontrollieren, ob die obere Abdeckung geschlossen wurde.
 - Prüfen, ob Papier in den Drucker eingelegt ist.
 - Weitere Informationen hierzu siehe Abschnitt **1.10 Test-Ausdrucke**.
- **Druckvorgang startet nicht.**
 - Kontrollieren, ob die Meldung **BEREIT** oder **AKTIV** angezeigt wird. Wenn eine andere Meldung angezeigt wird, in der obigen Fehlertabelle oder im Abschnitt 2.4 **Status- und Fehlermeldungen** nachsehen.
 - Sicherstellen, daß der Drucker mit dem Host-Computer verbunden ist (siehe Abschnitt 1.11 **Anschließen an den Computer**). Kontrollieren, ob die Steckverbinder auf beiden Seiten fest verbunden sind.
 - Kontrollieren, ob der Drucker Daten vom Host-Computer empfängt.
 - Kontrollieren, ob das richtige Protokoll aktiviert ist (siehe Abschnitt 3.2 **Standard Konfiguration** und Appendix A **Interface Description**).
 - Kontrollieren, ob der richtige Port gewählt wurde (wenn die Automatik-Funktion nicht angewählt wurde).
 - Kontrollieren, ob Papier eingelegt ist.
 - Kontrollieren, ob das Farbband eingesetzt ist.
 - Den Transportweg des Farbbandes überprüfen. Läuft das Farbband vor dem gesamten Druckkopf entlang? Falls erforderlich, das Farbband justieren.
- **Endlospapier wird nicht weitertransportiert**
 - Kontrollieren, ob der Traktor für Endlospapier als Papierquelle gewählt wurde.
- **Einzelblattpapier wird nicht weitertransportiert**
 - Kontrollieren, ob die Papierquelle **MANUELL** oder **KASSETTE x** (x = 1 bis 3) gewählt wurde.

5.4 Probleme bei der Bedienung

- **Das Papier wird zum Abreißen nicht bis zur Perforation transportiert.**
 - Mit der Einstellfunktion die korrekte Formularlänge wählen.
 - Eine Parkfunktion ausführen, um den Formularanfang zurückzustellen.
 - Weitere Informationen hierzu siehe Abschnitt 3.4 **Vertikale Positionierung (VERT.POS.JUST.)**.
- **Papier reißt oder verklemmt sich.**
 - Den Papierweg kontrollieren; eventuelle Fremdkörper entfernen.
 - Ist das Papier zwischen den Traktoren nicht genügend oder zu stark gespannt?
Wenn die Löcher im Papier an ihren Außenrändern leicht deformiert sind, ist das Papier zu straff gespannt.
Wenn sich das Papier zwischen den Traktoren wellt, ist es nicht genügend gespannt.
Den Traktorabstand so einstellen, daß das Papier glatt, aber ohne Spannung anliegt.
Sicherstellen, daß das Papier horizontal richtig ausgerichtet ist.
 - Die obere Abdeckung des Druckers öffnen. Falls erforderlich, die beiden grünen Schrauben lösen und die Papierführungsplatte entfernen, um Zugang zum Papier zu erhalten.
- **Papier parken und Formularanfang neu einstellen**
 - Das Papier an der Perforationskante abreißen.
 - Die Taste  drücken.
 - Die Taste  drücken, bis sich das Papier in der Parkposition befindet.
 - Die Taste  drücken. Der Druckvorgang beginnt am Anfang der nächsten Formalseite.
- **Druckkopfschlitten bewegt sich nicht reibungslos/bewegt sich überhaupt nicht.**
 - Den Papierweg überprüfen. Eventuelle Hindernisse entfernen.
 - Den Schlittenbereich auf Hindernisse überprüfen. Eventuelle Hindernisse entfernen. Die Taste  drücken, wenn der Papierweg frei ist.
 - Kontrollieren, ob die Transportsicherung entfernt wurde.

- **Einzelblätter werden schief eingezogen**
 - Die Papierführungen der ASF-Kassetten oder der manuellen Zuführung justieren. Den ASF-Kassetten liegen weitere Hinweise bei.

5.5 Probleme beim Drucken

- **Ausdruck schwach oder von schlechter Qualität.**
 - Wurde das richtige Papier verwendet? Kapitel 7 **Technische Daten** enthält eine ausführliche Spezifikation der verwendbaren Papierarten. Das Papier austauschen, wenn es nicht der Spezifikation entspricht.
 - Kontrollieren, ob das Farbband richtig gespannt ist.
 - Muß das Farbband ausgewechselt werden? Falls erforderlich, durch ein neues Farbband ersetzen.
 - Ist die Farbbandkassette richtig eingesetzt? Falls erforderlich justieren.
- **Die Zeichen werden nicht gleichmäßig oder nicht mit gleichmäßigem Zeichenabstand gedruckt.**
 - Den Papierweg auf Verschmutzung oder andere Fremdkörper überprüfen, durch die der Abstand zwischen Druckkopf und Walze beeinflusst werden kann. Fremdkörper entfernen.
- **Gedruckte Zeilen überlappen sich.**
 - Den Papierweg auf Verschmutzung oder andere Fremdkörper überprüfen, die die Drehung der Walze behindern können. Fremdkörper entfernen.
- **Bei vorgedruckten Formularen stimmt die Position des Ausdrucks nicht mit der Vorlage überein.**
 - Siehe Abschnitt 3.4 **Vertikale Positionierung (VERT.POS.JUST.)**.
- **Teil des gedruckten Textes fehlt (Datenverlust).**
 - Wenn die serielle Kommunikation benutzt wird, die Übertragungsparameter für die Kommunikation mit dem Host-Rechner im Setup überprüfen.
 - Die Einstellung für die Steuerung des Datenflusses am Host-Computer kontrollieren.

Falls das Druckbild oder der Zeichensatz fehlerhaft ist, kann man durch folgende Aktionen den Fehler lokalisieren und in vielen Fällen beseitigen.

Aktionen	Ergebnis	Prüfen
DIAGONALTEST wählen und starten	Ausdruck fehlerhaft?	- Falsche Wahl der PAPIERQUELLE - Farbband verbraucht oder nicht eingesetzt - Druckkopf abgenutzt
DRUCKER TESTS anhalten und externen Druck starten	Druck läuft nicht an	- Drucker BEREIT - Schnittstellenkabel richtig angeschlossen - Falsche Schnittstelleneinstellung
	Einige Zeichen sind nicht richtig	- Emulation - Zeichensatz - Ländervariante - Zeichenlänge - Baud-Rate - Parität - Protokoll
	Font und Schriftteilung falsch	- Font - Zeichenabstand - Zeilenabstand
	Problem noch vorhanden?	- Service verständigen

5.6 Probleme mit dem Farbband oder dem Schlitten

- **Probleme mit dem Farbband**
 - Sicherstellen, daß das Farbband
 - richtig gespannt ist
 - nicht verschlissen oder ausgetrocknet ist
 - nicht zerrissen oder auf andere Weise beschädigt ist
 - nicht verklemmt ist
- **Schlitten bewegt sich nicht reibungslos.**
 - Den Papierweg überprüfen. Eventuelle Hindernisse entfernen. Kontrollieren, ob alles Verpackungsmaterial entfernt wurde.
 - Den Schlittenbereich auf Fremdkörper überprüfen. Eventuelle Fremdkörper entfernen.

5.7 Drucktests

Der Drucker verfügt über drei verschiedene Drucktests sowie einen Schnittstellentest.

- Der **SCHNITTSTELLENTTEST** dient zum Testen der seriellen Schnittstelle. Hiermit werden Daten vom Drucker gesendet und mit Hilfe eines Teststeckers, der mit der seriellen Schnittstelle verbunden ist, wieder an den Drucker zurückgeschickt. Als Testdaten werden die Daten vom **DIAGONALTEST** benutzt.

Hinweis Ausführliche Informationen zu den Druckertests finden Sie in Kap. 1.10 **Test-Ausdrucke**.

6. Optionen

Heften Sie in dieses Kapitel die Beschreibungen, welche den Optionen beigefügt sind.

- ASF-Kassette - als Option für die automatische Einzelblattzuführung.
- Kassette A - für normales Papier (70 - 100 g/m²) und Formularesätze bis 260 g/m²
- Kassette B - für dickes Papier (100 - 150 g/m²), schwere Formulare bis 300 g/m² und Briefumschläge. Diese Kassette ist mit einem Aufkleber der einen Briefumschlag zeigt versehen.
- Farboption - nähere Informationen in Kap. 6.1
- 4-Farbenfarband -
nähere Informationen in Kap. 6.2
- PM Ethernet - Standard Funktionen (serielle Schnittstelle RS 232/422) und direkter Anschluß an Ethernet LAN für Novell Netze (IPX/SPX), UNIX (TCP/ICP mit Berkeley LPR) oder LAN Manager Software.

Optionen

6.1 Farboption

- Installieren der Farboption

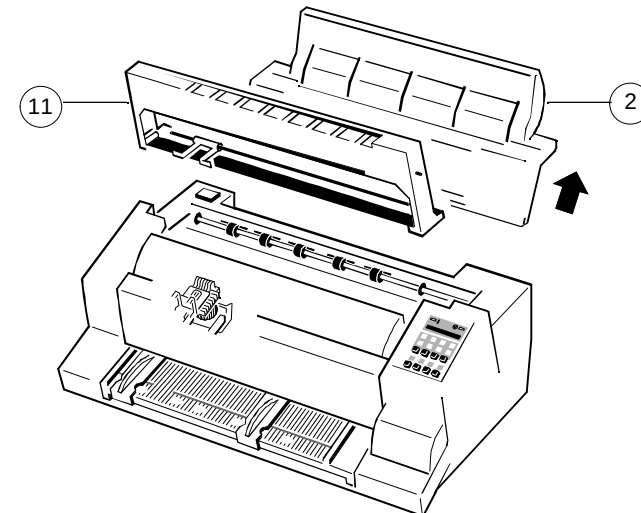
Durch Verwendung der Farboption in Kombination mit einem 4-Farben Farbband kann ein Ausdruck optisch verbessert werden.

Wenn kein Farbausdruck erforderlich ist, sollte ein schwarzes Farbband benutzt werden, um das 4-Farben Farbband zu schonen. Die Farboption braucht nicht herausgenommen zu werden, wenn mit einem schwarzen Farbband gedruckt wird.

Zum Einsetzen der Farboption

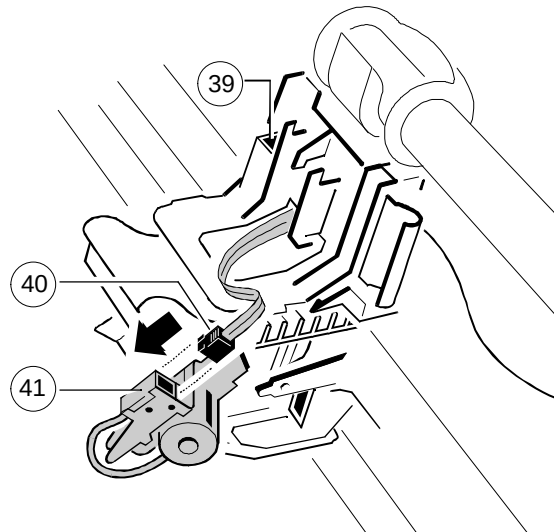
- Den Drucker einschalten.
- Die obere Abdeckung (2) öffnen und wie abgebildet abnehmen.
- Die schwarze Farbbandkassette (11) herausnehmen.
- Den Drucker ausschalten.

Vorsicht: Der Druckkopf kann nach dem Drucken sehr heiß sein.

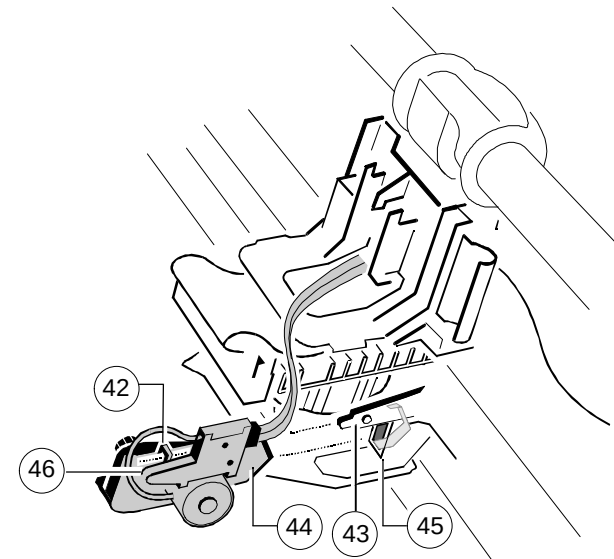


Die Farboption läßt sich am einfachsten von der Rückseite des Druckers aus einsetzen.

- Den Druckkopf in die Mitte schieben.
- Den Anschlußstecker (40) aus der Kunststoffbox (39) herausziehen.
- Den blauen Stecker (40) in die Anschlußbuchse (41) der Farboption stecken.

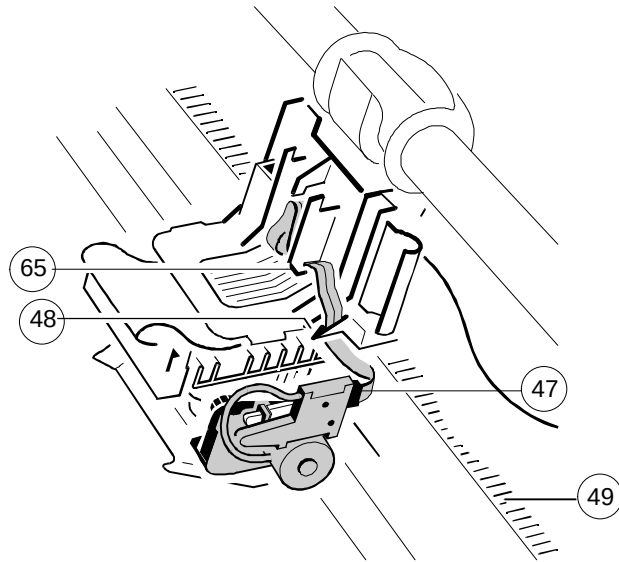


- Die Farboption wie nachstehend abgebildet festhalten:



- Die Farboption so auf dem Druckkopfschlitten befestigen, daß die eckige Kante (44) in den Schlitz (45) paßt und der Stift (43) in das Loch (42) eingreift. Die Farboption in diese Position drücken, bis die Federklemme (46) einrastet.

- Das Kabel (47) hinter der Kunststoffklemme (48) und unter der Kunststoffhalterung (65) entlangführen, damit es nicht mit dem sich bewegenden horizontalen Riemen (49) oder der eingesetzten Farbbandkassette in Berührung kommt.

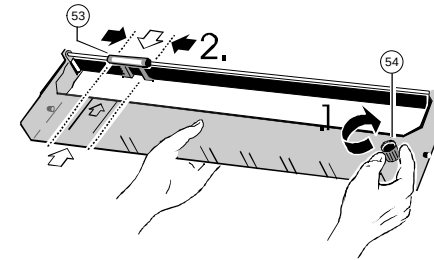


- Die obere Abdeckung des Druckers wieder anbringen.
- Den Drucker einschalten.

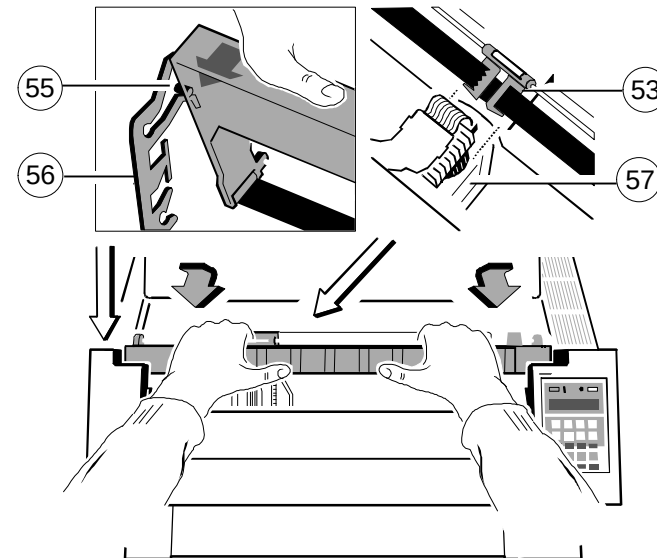
6.2 Einsetzen des vierfarbigen Farbbandes

Der Drucker muß eingeschaltet sein.

- Den Knopf (54) rechtsherum drehen, um das Band zu spannen.
- Die grüne Farbbandführung (53) auf den Pfeil an der linken Seite des Kunststoffgehäuses ausrichten.

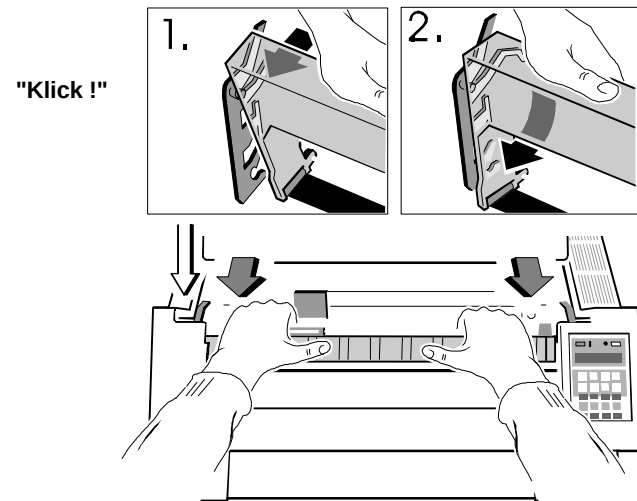


- Die oberen Stifte (55) der Farbbandkassette in die beidseitigen grünen Führungen (56) einsetzen. In dieser Position kann das Band heruntergedrückt werden bis es hörbar einrastet.



- Die Farbbandführung (53) zwischen den Druckkopf (57) und das Schutzschild bringen. Jetzt wird die Kassette nach unten gedrückt, bis die Zähne der grünen Farbbandführung in das Zahnrad der Farboption eingreifen.

Hinweis: Ein gespanntes Farbband kann sehr leicht zwischen den Druckkopf und das Schutzschild geführt werden.



Hinweis: Im Gegensatz zur schwarzen Farbbandkassette sitzt die vierfarbige Farbbandkassette gerade!

7. Technische Daten

Die hier angegebenen technischen Daten beziehen sich auf das Standard Personality Modul für Hewlett Packard PM SER/PAR HP.

Drucktechnologie

SIDM Seriell Impact Dot Matrix Technologie

Papierweg

Flachbett Technologie

Druckkopf

24-Nadeln, Nadeldurchmesser 0.25 mm, Lebensdauer über 400 Millionen Zeichen, das entspricht ca. 350.000 Seiten (DIN-Normbrief).

Schriftarten

Data, Letter-Gothic, Letter-Gothic-Italic, Courier, Micro, Orator, Orator-C, Roman, Prestige, Script, OCR A, OCR B, DATA BLOCK, DATA LARGE. Alle Fonts (außer Data, DATA BLOCK, DATA LARGE) in Schönschrift (LQ) und korrespondenzfähiger Schrift (NLQ). OCR A, OCR B nur in LQ.

Zeichenattribute

Fett, Doppelschlag, kursiv, unterstrichen, doppelt unterstrichen, Überstrich, Durchstrich, komprimiert, DATA LARGE in Höhe und Breite bis 99 und alle anderen Fonts bis 8-fache Höhe und Breite .

Zeichenabstand

Standard-Zeichenabstände sind; 10, 12, 15, 16.36, 17.1, 18, 20 Zeichen/Zoll und proportional. Zusätzlich können Befehle definiert werden, mit denen andere Zeichenabstände gewählt werden. Zeichen können zudem noch überlappend gedruckt werden. Bei Auswahl eines kleineren Zeichenabstands werden die Schriftarten komprimiert.

Technische Daten

Zeichensätze (siehe auch Appendix C "Character Set Tables")

- Roman-8 in 14 Ländervarianten
- HP Line Draw
- HP Dänisch/Norwegisch
- HP Greek
- ISO 8859/1, ISO 8859/2, ISO 8859/15
- IBM Character Set 1 / 2 incl. 14 Ländervarianten.
- IBM Code Page 437, 850, 852, 858, 860, 863, 865.
- EPSON Extended Graphic Character Set incl. 15 Ländervarianten.

Emulationen

- HP (HP 2934-A) PCL3
- IBM® Proprinter XL24 (AGM)
- EPSON® LQ 2550/1060 / ESC/P2

Barcode HP 2934-A kompatibel

- Code 39
- 2 of 5 industrial
- 2 of 5 interleaved
- Matrix 2 of 5
- User defined Barcode

Barcode PSi kompatibel

- | | |
|----------------------|----------------------|
| - Code 39 | - Code 93 |
| - 2 of 5 industrial | - MSI Mod 10/10 |
| - 2 of 5 interleaved | - UPC-E |
| - Codabar (Monarch) | - UPC-A |
| - EAN 8 | - Code 128 (EAN 128) |
| - EAN 13 | - Postnet |
| - KIX CODE | |

Grafik

Max. Auflösung (V x H). 180 x 360: einfach
360 x 360: doppelt (Punkte/Zoll)

Druckformat

136 Zeichen bei 10 Zeichen/Zoll

Zeilenabstand

2, 3, 4, 6, 8, 12 n/360 Zeilen/Zoll

Druckgeschwindigkeit bei 10 Zeichen/Zoll

- Normalschrift: 600 Zeichen/Sekunde
- Korrespondenzschrift: 300 Zeichen/Sekunde
- Schönschrift: 150 Zeichen/Sekunde *

Durchsatz nach ECMA-132

Normbrief (Dr. Grauert)

a) Einzelblatt

- Schnellschrift: 490 Seiten/Std
- Korrespondenzschrift: 386 Seiten/Std
- Schönschrift: 248 Seiten/Std

b) Endlospapier 1fach

- Schnellschrift: 507 Seiten/Std
- Korrespondenzschrift: 398 Seiten/Std
- Schönschrift: 251 Seiten/Std

Druckspaltkontrolle

Automatische Messung des Kopfabstandes zur Druckwalze (AGC) in
Abhängigkeit von der Papierdicke und programmierbare (PCC)
Druckspaltenkontrolle

Farbband

Schwarzes Textil-Farbband für mehr als 16 Millionen Zeichen. Zusätzlich gibt es das 4-Farben-Farbband in Verbindung mit einer Farboption für ca. 3,5 Millionen Zeichen.

Kopien

1 Original + 5 Durchschläge (max. Stärke des Formularsatzes: 0,5 mm)

* abhängig von der Schriftart

Papierverarbeitung

Integrierter Traktorvorschub mit Parkstellung und Abreißposition, manuelle Zufuhr von vorne, Ablage mit Vorderseite nach unten (360 Blatt Fassungsvermögen, 80g/m²), Papierbreite: max. 16". Automatische Papier(formular)- und Kuverteinzüge aus bis zu drei anwählbaren Kassetten für max. A4-Format.

- Manueller Einzug

Für manuellen Einzug geeignetes Papier:

	Minimum	Maximum
Papierbreite	105 mm	305 mm
Papierlänge	100 mm	420 mm
Papiergewicht		
- Einzelblätter	70g/m ²	160 g/m ²
- Formularsätze	120g/m ²	350 g/m ²
(Kopfverleimung, (erste und letzte Blatt min 60g/m ²)		
Orig.u.max. 5 Kopien)		
Gesamtpapierstärke		0.5 mm

Ablagefach

Fassungsvermögen 360 Blatt bei 80 g/m²
Vorderseite nach unten

Papierausgabe

Ablagefach oder Ausgabe nach vorne.

- Traktorführung

Für den Traktor geeignete Endlosformulare (1 Original + 5 Durchschläge)

	Minimum	Maximum
Papierbreite	101.6 mm (4")	381.0 mm (15")
Papierlänge	76.2 mm (3")	558.8 mm (22")
Papiergewicht		
- einlagig	60 g/m ²	90 g/m ²
- mehrlagig		
(je Blatt)	40 g/m ²	60 g/m ²
- Gesamtformularsatz		350 g/m ²
- ges. Papierstärke		0.5 mm

- **Automatischer Einzug** (Option)

Geeignet für den automatischen Einzug von Einzelblättern und dünnen Formularensätzen (Kassette **A**) oder für dicke und steife Blätter, schwere Formularensätze und Briefumschläge (Kassette **B**).

- **Automatischer Einzug mit der Kassette A**

	Minimum	Maximum
Papierbreite:	105 mm	305 mm
Papierlänge:	105 mm	315 mm

Die Minimallänge ergibt sich aus der Einbaureihenfolge der Papierkassetten, da die Transportwege bis zur Übernahme des Papiers im Drucker davon abhängen.

Kassette 1 104 mm 315 mm
(zuerst mont.)

Kassette 2 200 mm 315 mm

Kassette 3 290 mm 315 mm
(zuletzt mont.)

Papiergewicht

Einzelblätter 70 g/m² 100 g/m²

Formularensätze mit
260 g/m²

Durchschreibpapier

Maximaldicke des

Formularensatzes 0.35 mm

Hinweis: Das erste und letzte Blatt des Formularensatzes muß zwischen 70 und 80 g/m² schwer sein; die Kopfverleimung muß 20 mm vom linken und rechten Rand entfernt sein.

Fassungsvermögen 180 Blatt bei 80 g/m² Papiergewicht.

Automatischer Einzug mit der Kassette B (Option)

	Minimum	Maximum
Papierbreite:	105 mm	305 mm
Papierlänge:	104 mm	315 mm

Die Minimallänge ergibt sich aus der Einbaureihenfolge der Papierkassetten, da die Transportwege bis zur Übernahme des Papiers im Drucker davon abhängen.

Kassette 1 104 mm 315 mm
(zuerst mont.)

Kassette 2 200 mm 315 mm

Kassette 3 290 mm 315 mm
(zuletzt mont.)

Papiergewicht

Einzelblätter 100 g/m² 150 g/m²

- mit entsprechender Faserrichtung und Flexibilität für den automatischen Einzelblatteinzug.

Formularensätze mit
Durchschreibpapier

- darin erstes 70g/m² 80g/m²
u. letztes
Blatt.

Maximaldicke des

Formularensatzes 0.5 mm

Hinweis: Der Formularensatz darf keine Querperforation aufweisen und kein Kohlepapier enthalten. Die Kopfverleimung darf im Gegensatz zur Kassette A durchgehend sein.

Briefumschläge 70 g/m² 90 g/m²
ungefüllt, Klebelasche verdeckt

- **Fassungsvermögen:** 40 Briefumschläge von 70 g/m² Papiergewicht.

Schnittstelle

- Parallel Centronics®
- Seriell RS-232-C (V.24, V.28) und RS-422

Puffer

Bis zu 48 KByte, Größe auswählbar - 1, 8 (Standard), 16, 32 und 48 KByte.

Diagnose

Selbsttest, "Hex Dump", Gerätestatus und Ferndiagnose über Schnittstelle.

Bedienfeldelemente

16-Zeichen-LCD für menügesteuerte Setup-, Status- und Fehlermeldungen.

Abmessungen

- Breite = 635 mm
- Tiefe = 390 mm (415 mm mit drei ASF-Kassetten)
- Höhe = 273 mm ohne Ablagefach
= 400 mm mit drei ASF-Kassetten

Gewicht

Ca. 23 kg

Nennspannung

100 - 120 / 200-240 V Wechselstrom bei Nennfrequenz f= 50 - 60 Hz

Stromverbrauch

160 W in Betrieb, 40 W stand by

Umgebungstemperatur

Betrieb: +10EC bis +35EC

Lagerung: - 40EC bis +70EC

Relative Luftfeuchtigkeit

20% - 80% (Betrieb)

30% - 70% (Betrieb mit Einzelblatteinzug)

5% - 85% (Lagerung)

Geräuschpegel

Weniger als 52 dB(A) (Betrieb) nach ISO 7779 (Schalldruckpegel in 1 Meter

Abstand von der Hüllfläche)

Mittlerer Ausfallabstand (MTBF)

10.000 Stunden bei 25% relativer Einschaltdauer

Sicherheitszulassungen

nach VDE, GS, UL, CSA,

(IEC 950, EN 60950, UL 1950, und CAN/CSA 22.2/No. 950-95)

EMC Zulassungen

EN 55022 - Klasse B, EN 50082 - 1, FCC - Klasse B (für SER/PAR)